

Trabajo Fin de Grado

El hueco en la obra de Herzog & de Meuron:
proyectos de intervención sobre lo construido.

The gap in Herzog & de Meuron's works:
intervention projects in existing buildings.

Autor

María Montaner Gállego

Director

Alejandro Dean Álvarez-Castellanos

Escuela de Ingeniería y Arquitectura EINA
2017



DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

(Este documento debe acompañar al Trabajo Fin de Grado (TFG)/Trabajo Fin de Máster (TFM) cuando sea depositado para su evaluación).

TRABAJOS DE FIN DE GRADO / FIN DE MÁSTER

D./D^a. _____,

con nº de DNI _____ en aplicación de lo dispuesto en el art.

14 (Derechos de autor) del Acuerdo de 11 de septiembre de 2014, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de los TFG y TFM de la Universidad de Zaragoza,

Declaro que el presente Trabajo de Fin de (Grado/Máster)
_____, (Título del Trabajo)

es de mi autoría y es original, no habiéndose utilizado fuente sin ser citada debidamente.

Zaragoza, _____

Montaner J.

Fdo: _____

EL HUECO EN LA OBRA DE HERZOG & DE MEURON: PROYECTOS DE INTERVENCIÓN SOBRE LO CONSTRUIDO

RESUMEN

La realización de proyectos sobre estructuras existentes aumenta tras el movimiento moderno en el momento en que se vuelve a tomar la historia como referente arquitectónico. Este tipo de intervenciones necesita una aproximación distinta al proyecto por las limitaciones que puede imponer la construcción original.

Los arquitectos suizos Herzog & de Meuron comienzan su carrera arquitectónica con una serie de intervenciones sobre lo construido que buscan la actualización de la obra arquitectónica para darle sentido dentro de la ciudad contemporánea, introduciendo temáticas propias de su arquitectura. Este tema aparecerá en diversas ocasiones a lo largo de su obra, mostrando una evolución en la manera que tienen los arquitectos de enfrentarse a este tipo de proyectos.

El tratamiento que reciben los huecos en la alteración del *genius loci* de las obras evoluciona a lo largo de la carrera de Herzog & de Meuron, siendo un factor que influye en el resto del proyecto en gran medida.

Este trabajo se articula en torno a las estrategias empleadas por los arquitectos suizos a la hora de afrontar el tratamiento de los huecos y en su clasificación en diferentes categorías en función del grado de intervención sobre la construcción preexistente. Para ello, se seleccionan diez de los proyectos de esta naturaleza en los que la alteración de las aperturas es más representativa. Por medio del estudio de las diferentes estrategias partiendo de los detalles constructivos que hacen posible su materialización y los efectos perceptivos que generan, se busca hacerlas propias entendiendo los condicionantes que llevan a su aplicación.

EL HUECO EN LA OBRA DE HERZOG & DE MEURON: PROYECTOS DE INTERVENCIÓN SOBRE LO CONSTRUIDO

Introducción	4
Objetivos y elección del tema	4
Metodología y fuentes	5
Estructura del trabajo	6
Primera parte	9
Herzog & de Meuron	9
Cronograma	10
Obras seleccionadas	13
Segunda parte	17
Construir sobre lo construido	17
Primer nivel: manipulación circunscrita	19
La no alteración	20
Segundo nivel: alteración del genius loci	25
Adaptación	27
Eliminación y superposición	35
Tercer nivel: conformación urbana	61
La manipulación del zócalo	63
Conclusiones	69
Bibliografía	71

INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS Y ELECCIÓN DEL TEMA

Este trabajo fin de grado tiene como objetivo explicar las diferentes estrategias sobre el tratamiento del hueco en diez de los proyectos de intervención sobre lo construido realizados por Herzog & de Meuron, buscando establecer una clasificación de las mismas en función del grado de alteración de las preexistencias para poder así ver la evolución de los arquitectos suizos en la aplicación de estos mecanismos arquitectónicos.

Con este objetivo se trata de explicar las características de cada caso, incluyendo las características propias de la preexistencia y su adaptación al nuevo uso, la actitud de los arquitectos, el sistema constructivo empleado y los efectos perceptivos que se generan. Gracias a este análisis será posible establecer una comparación entre la aplicación de las diferentes estrategias sobre los edificios. Se busca relacionar cada una de las estrategias con los condicionantes que llevan a su elección, partiendo de la interpretación de los detalles constructivos y de las explicaciones que dan Herzog & de Meuron sobre sus proyectos.

Mediante la búsqueda de relación entre la estrategia y los condicionantes se aspira a aprehender los mecanismos arquitectónicos que se emplean en cada caso, de manera que se hagan propios los conocimientos del detalle constructivo y los efectos que produce.

El interés por la temática de la intervención sobre lo construido viene por la asignatura de Rehabilitación cursada en la *Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto* gracias a la beca Erasmus. Allí, la aproximación de esta forma de trabajo frente a la construcción de nueva construcción se planteó, a través de un proyecto de rehabilitación de una vivienda tradicional en el centro de Oporto, de manera que se mostró la gran complejidad de este tipo de intervenciones por los condicionantes impuestos por la preexistencia y la dificultad de introducir el nuevo uso potenciando su carácter sin destruirlo.

La concreción del tema en torno a Herzog & de Meuron se debe a que estos arquitectos cuentan entre su prolífica obra con varios proyectos de estas características. Esto, unido a que no se trata únicamente a labores de restauración del edificio, sino de que se intenta imprimirle características propias de su obra que resalten sus cualidades, es decisivo a la hora de centrar el trabajo en estos arquitectos.

METODOLOGÍA Y FUENTES

En la fase inicial del trabajo se realizó un repaso a toda la carrera de Herzog & de Meuron para la identificación de todos los proyectos que interviniesen sobre lo construido, para posteriormente seleccionar aquellos casos en los que las estrategias aplicadas en el tratamiento del hueco fuesen más representativas. Por ello, las obras tratadas finalmente son el edificio SUVA (Basilea, 1988-1993), la primera fase de la intervención sobre la Tate Modern Gallery (Londres, 1994-2000), el Küppersmühle Museum (Duisburg, 1997-1999), el Museo de las Culturas (Basilea, 2001-2010), el CaixaFórum (Madrid, 2001-2008), la Elbphilharmonie (Hamburgo, 2001-2016), el proyecto presentado para el Espacio Goya (Zaragoza, 2005), Park Avenue Armory (Nueva York, 2006-), el Museo Unterlinden (Colmar, 2009-2015) y primera fase de la intervención sobre la Volkshaus (Basilea, 2011-). Este conjunto de obras se sitúa en el espacio temporal de manera solapada y continua, lo que permitirá distinguir una evolución de la obra de Herzog & de Meuron.

La búsqueda de información se puede dividir en cuatro líneas: características del edificio original, motivaciones del proyecto de intervención, materialización de las diferentes estrategias en el tratamiento de los huecos y los efectos que éstas generan. Para todas ellas se parte de la página web de los arquitectos para después revisar las publicaciones de los proyectos en revistas especializadas como *Arquitectura Viva*, *AV Monografías*, *El Croquis*, *Casabella* y *A+U*. También se han empleado los Volúmenes 3 y 4 de la colección “Herzog & de Meuron. The Complete Works”.¹ Además se usan distintos ejemplares que tratan algunas de las obras por separado.

Además de todas estas publicaciones encontradas en las bibliotecas de la universidad, públicas y la del COAA, se usan recursos electrónicos como vídeos de conferencias de los arquitectos explicando su obra. La mayoría de los recursos con los que se cuenta están en inglés, por lo que se realiza una labor de traducción.

¹ Gerhard Mack, *Herzog & de Meuron, The Complete Works: Volume 3 1992-1996* (Basilea: Birkhäuser Verlag, 2000).
Gerhard Mack, *Herzog & de Meuron. The Complete Works: Volume 4 1997-2001* (Basilea: Birkhäuser Verlag, 2009).

ESTRUCTURA DEL TRABAJO

Una vez realizada la primera fase de estudio de la información recopilada y la elaboración de material gráfico adicional se procede a la redacción del trabajo que queda dividido en dos partes.

La primera parte está destinada a la presentación de los arquitectos y de los casos de estudio, explicando las características más generales de los proyectos necesarias para la comprensión de la actuación sobre los huecos.

La segunda parte consiste en la clasificación de las estrategias usando, por su pertinencia, el libro escrito por Francisco de Gracia sobre los proyectos de intervención sobre edificios existentes en su libro “Construir en lo construido. La arquitectura como modificación”². Es en este apartado en el que se desarrolla el núcleo del trabajo, estableciendo además la evolución de la obra de Herzog & de Meuron.

Por último, se incluyen las conclusiones extraídas de la elaboración del trabajo.

² Francisco de Gracia, *Construir en lo construido. La arquitectura como modificación* (Madrid: Nerea SA, 1992), 189-243. En el capítulo 7 de este libro el autor desarrolla lo que él denomina “niveles de intervención”, definiendo los límites de las intervenciones para su agrupación en tres categorías diferentes.

“This is about concrete and conscious involvement with something that comes from another age and needs to be updated, and it’s also about overcoming taboos or preferences that tend to extinguish the dimension of time, which is ultimately essential to architecture.”

Jacques Herzog

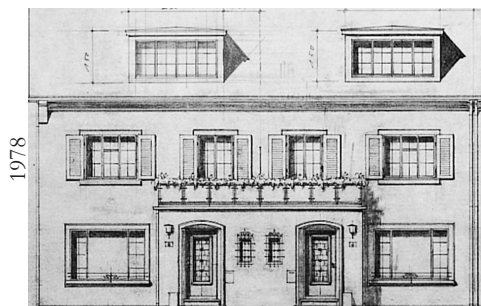
PRIMERA PARTE**HERZOG & DE MEURON**

La segunda mitad de la década de los setenta queda marcada por la reacción postmodernista que retoma la historia como base para desarrollar la cultura en lugar de rechazarla. La recesión que siguió al auge económico provocado por la II Guerra Mundial, la crisis del petróleo y la incipiente preocupación por los recursos mundiales supuso el comienzo de la crisis del movimiento moderno, el cual se volvió insostenible por su afán de apartar las preexistencias y partir de una tabula rasa.

En este contexto en el que predominan los encargos de reforma, no necesariamente sobre edificios de interés histórico, sobre las construcciones de nueva planta comienza la actividad de los arquitectos suizos Herzog & de Meuron. Es esta brecha en la historia la que les permite desarrollar una ideología propia en lugar de sumarse a la del movimiento moderno.³

Los trabajos sobre piezas existentes no son sólo el comienzo de su carrera, sino que se repiten a lo largo de su obra. En este Trabajo de Fin de Grado se van a estudiar estos proyectos y las estrategias que aplican los arquitectos sobre los huecos en aquellos proyectos en los que tienen que intervenir sobre lo construido.

³ Conversación entre Jacques Herzog y Gerhard Mack. Oficina de Herzog & de Meuron en Basilea. 17 de mayo de 2011, <https://www.herzogdemeuron.com/index/projects/complete-works/276-300/293-park-avenue-armory/focus/conversation-1.html> (consultada el 20 de mayo de 2017).



1978

Attic conversion



1979

House conversion



1980

Conversion of an apartment building



1981

Apartment building conversion

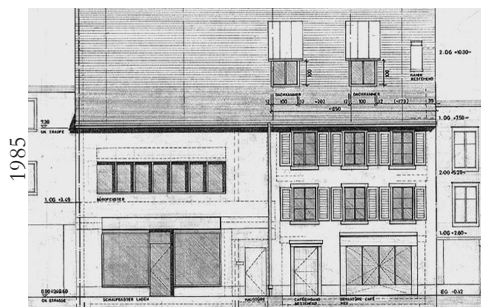


1983

Conversion of offices for Ricola



Conversion of an apartment building



1985

Conversion of a building in the historic centre



1987

Building 91 for Sandoz



Conversion of two houses



Caricature and Cartoon Museum



1996

Fünf Höfe



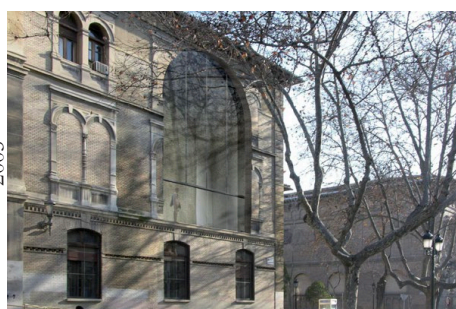
1997

Schauspielhaus Zürich



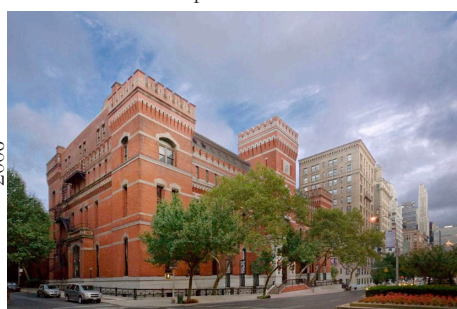
2005

Elbphilharmonie



2006

Espacio Goya



Park Avenue Armory

CRONOGRAMA



Apartment extension



Apartment conversion



Renovation of the Kaserne Exhibition space



Farm extension and renovation



Conversion of an apartment building



Conversion of an apartment building



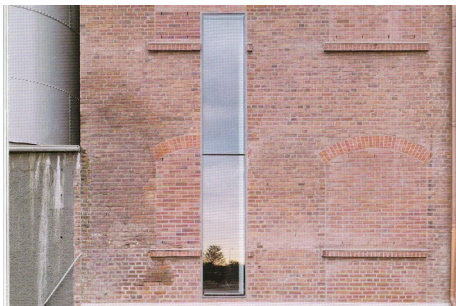
Museums complex



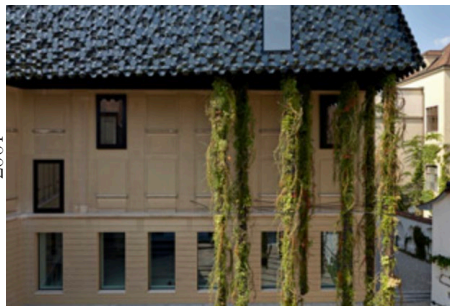
SUVA Building



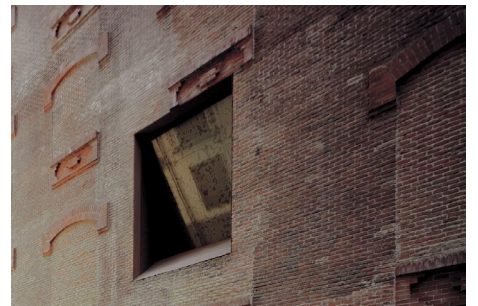
Tate Modern Gallery



Küppersmühle Museum



Museum der Kulturen



CaixaFórum Madrid



Tai Kwun



Musée Unterlinden



Volkshaus Basel

Edificio SUVA (Basilea, 1988-1993) (Fig. 1)

En este proyecto de ampliación los arquitectos tienen dos opciones: la demolición del edificio de los años 50 para el planteamiento de una nueva construcción o la prolongación del edificio ocupando la parcela adyacente. Herzog & de Meuron optan por la segunda, de manera que, mediante la creación de una envolvente acristalada, restituyen la alineación de las calles unificando la imagen de los dos volúmenes y remarcando la presencia del edificio de la compañía de seguros dentro del entorno en el que se encuentra de carácter heterogéneo.⁴

Tate Modern Gallery (Londres, 1994-2000) (Fig. 2)

La ampliación de la Tate Gallery se realiza mediante la adaptación de la central eléctrica de Bankside, construida por Giles Gilbert Scott en la década de los 50. En esta intervención únicamente se conserva la envolvente de carácter cerámico, tratando de potenciar esta imagen por medio de diferentes estrategias en lugar de tratar de disminuir su potencia.

La ubicación del edificio hace que el espacio público sea un elemento configurador del proyecto, introduciéndose en el interior desde los jardines por medio de la topografía artificial que constituye la rampa de la sala de turbinas en el acceso oeste. La creación de una pasarela elevada que atraviesa transversalmente el edificio complementa a la rampa, de manera que se permite la aproximación al proyecto desde sus cuatro orientaciones.

Las galerías expositivas se sitúan en la zona norte. Estas salas se diseñan como una secuencia de espacios estudiados para la óptima exposición de obras de arte e incluyen los elementos técnicos para ello. En esta secuencia aparecen zonas de descanso y reunión que permiten mirar a la ciudad o a la sala de turbinas poniéndolas en relación.

La “viga de luz” se concibe como una pieza luminosa posada sobre la pesada estructura de la construcción original. Este elemento horizontal se ilumina al anochecer, contraponiéndose a la verticalidad de la chimenea preexistente y constituyendo un nuevo hito en la ciudad.⁵

En este trabajo se tratará únicamente la primera fase del proyecto que incluye la intervención sobre la sala de turbinas y el emplazamiento.



Fig 1. Edificio SUVA
⁴ Luis Fernández-Galiano, “A tres bandas”, *Arquitectura Viva* 41 (1995): 38-41.



Fig 2. Tate Modern Gallery

⁵Rowan Moore, Raymund Ryan, *Building Tate Modern. Herzog & de Meuron transforming Giles Gilbert Scott* (Londres: Tate Gallery Publishing Limited, 2000).

Küppersmühle Museum (Duisburg, 1997-1999) (Fig. 3)



Fig 3. Küppersmühle Museum

⁶ Nobuyuki Yoshida, "Küppersmühle Museum", *Architecture and Urbanism Special Issue* (2002): 290-301.

El Küppersmühle es un edificio industrial de ladrillo construido por los hermanos Kiefer y Joseph Weiss entre 1908 y 1916 que aún funciona como hito dentro de la ciudad. La conversión de la construcción en equipamiento cultural se enmarca dentro de un plan director diseñado por Norman Foster para la revitalización de la bahía de Duisburg y su relación con el centro de la ciudad.

Herzog & de Meuron tratan de potenciar el carácter monolítico de la construcción por medio del tratamiento de los huecos, de manera que a través de las estrategias empleadas logran adaptar la estructura original al nuevo programa museístico.

En esta intervención los arquitectos crean un nuevo volumen que aloja las escaleras, de manera que se complementa la composición de los elementos constructivos.⁶

Museo de las Culturas (Basilea, 2001-2010) (Fig. 4)



Fig 4. Museo de las Culturas

⁷ Luis Fernández-Galiano, "Museo de las Culturas", *AV Monografías* 157-158 (2012): 274.

Este museo de Basilea fue inaugurado en 1849, ocupando el emplazamiento de un monasterio agustino. El edificio clasicista diseñado por Melchior Berri tuvo que ser ampliado en 1917 por los arquitectos Vischer & Söhne para conseguir acomodar la creciente colección del museo.

La intervención de Herzog & de Meuron procura aumentar la superficie expositiva del edificio, al mismo tiempo que lo desliga del Museo de historia Natural, con el que compartía acceso hasta el momento. La necesidad de crear una nueva entrada que le dé un carácter propio al Museo de las Culturas lleva a la apertura del patio trasero del edificio, de manera que se convierte en una extensión de la Münsterplatz. La topografía descendente que se genera en este espacio permite la adición de una nueva planta bajo la ampliación de Vischer & Söhne.

La nueva identidad del museo se logra por la adición de un volumen en cubierta, resultado de la interpretación de la morfología de su entorno. Esta acción se complementa con el trabajo realizado sobre los huecos, de manera que se otorga un nuevo carácter al edificio.⁷

CaixaFórum (Madrid, 2001-2008) (Fig. 5)

El edificio CaixaFórum se concibe como un foco de actividad por su programa cultural y por el propio edificio y su entorno. La envolvente de ladrillo de la central eléctrica y el volumen superior de hierro fundido se alzan sobre el espacio público generado por la eliminación del antiguo zócalo de granito. El derribo de la gasolinera permite crear la plaza que se introduce bajo el edificio, relacionándolo con el Paseo del Prado.⁸

El tratamiento de la fachada de ladrillo incluye la eliminación de elementos carentes de interés y el acento que se pone en remarcar su masividad, de manera que sirva de cuerpo de apoyo a la pieza que permite el crecimiento superior.

Elbphilharmonie (Hamburgo, 2001-2016) (Fig. 6)

La nueva Filarmónica de Hamburgo se contiene en un volumen posado sobre el edificio Kaispeicher, un almacén de cacao diseñado por Werner Kallmorgen en la década de los 60.

Esta pieza de ladrillo, que pasa a albergar el aparcamiento y la rampa de acceso, es un bloque de gran rigor y abstracción, cuyas aperturas seriadas en la fachada facilitan la alteración del carácter del edificio por la adición del volumen de cubierta.⁹ Sobre el cuerpo cerámico se crea una gran terraza cubierta que ofrece vistas a la ciudad y actúa como elemento frontera entre los dos componentes.

Espacio Goya (Zaragoza, 2005-) (Fig. 7)

El proyecto no construido del Espacio Goya propone la unión del Museo Provincial y la Escuela de Artes y Oficios. Herzog & de Meuron, ante la falta de una colección goyesca suficiente, optan por la creación de espacios destinados al arte contemporáneo. Estas salas, denominadas “salas ancla”, son réplicas de cuatro espacios goyescos que se insertan desprovistos de todo adorno en los edificios de carácter historicista diseñados para la exposición Hispano-francesa de 1908. La manera en que lo hacen recuerda a la Catedral de Carlos V en la Mezquita de Córdoba, por la irrupción violenta del volumen ajeno a la preexistencia.

Se busca recuperar los huecos abiertos al patio de la Escuela de Artes y Oficios, generando vistas a este espacio. Hacia el exterior, la expresión de las “salas ancla” en las fachadas añade complejidad a los alzados, introduciendo un nuevo lenguaje contemporáneo al negar el orden de la estructura existente.¹⁰



Fig 5. CaixaFórum

⁸ Luis Fernández-Galiano, “Edificio CaixaFórum”, *AV Monografías* 114 (2005): 150.

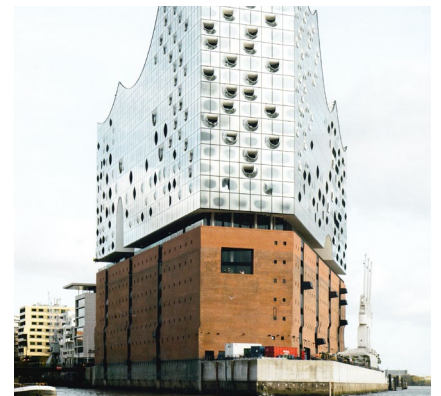


Fig 6. Elbphilharmonie

⁹ Luis Fernández-Galiano, “Elbphilharmonie Hamburg”, *AV Monografías* 157-158 (2012): 82-89.

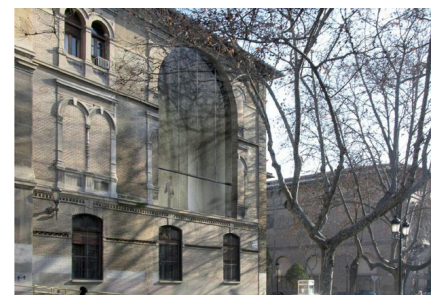


Fig 7. Espacio Goya

¹⁰ Fernando Márquez; Richard Levene. “Espacio Goya”, *El Croquis* 152-153 (2010): 238-249.

Park Avenue Armory (Nueva York, 2006-) (Fig. 8)



Fig 8. Park Avenue Armory

¹¹ Luis Fernández-Galiano, “Park Avenue Armory”, *AV Monografías* 157-158 (2012): 148.

El edificio original fue construido entre 1877 y 1881 para contener las instalaciones militares y club social del Séptimo Regimiento de Voluntarios de la Guardia Nacional, por lo que consta de dos partes: la sala de instrucción y un edificio con salas de reunión y estancias ricamente decoradas por artistas americanos de la época, lo que hace que sea un hito de la historia de Nueva York. Esta importancia es lo que lleva a los arquitectos a adoptar una actitud de respeto absoluto a la hora de intervenir. Por ello, las acciones a realizar incluyen la recuperación del carácter de las salas que se había perdido en intervenciones anteriores. La adaptación del uso del edificio convirtiéndolo en equipamiento cultural asegura su supervivencia en la ciudad contemporánea.¹¹



Fig 9. Museo Unterlinden

¹² Francesco Dal Co, “Intorno al “Cristo degli appestati” di Grünewald un museo perfetto”, *Casabella* 862 (2016): 7-12.

Museo Unterlinden (Colmar, 2009-2015) (Fig. 9)

En el Museo Unterlinden el proyecto general tiene vocación de mejorar el espacio urbano en el que se encuentra por medio de la recuperación de elementos históricos y del canal que lo atraviesa. A pesar de la gran intervención urbana, la actuación sobre los huecos del monasterio medieval es conservadora. La importancia histórica de este edificio se debe a que desde la Revolución Francesa alberga el Retablo de Isenheim, por lo que en 1853 se convirtió en museo. A esto hay que sumarle que durante la ocupación alemana el retablo se consideró símbolo del nuevo estado nación, por lo que cada vez más público acudía a visitarlo. El aumento de la colección del museo supuso la ampliación del mismo en diferentes intervenciones con las que se perdió el carácter original del monasterio.¹²



Fig 10. Volkshaus

¹³ Luis Fernández-Galiano, “Volkshaus Basel”, *AV Monografías* 157-158 (2012): 274.

Volkshaus (Basilea, 2011-) (Fig. 10)

La Volkshaus ha sufrido diversas adaptaciones de programa a lo largo de su historia, siendo su origen una mansión medieval del siglo XIV. Este edificio ha tenido varios usos de distinto carácter desde su edificación, predominando el uso cultural que hizo que la fábrica de cerveza se transformase en un importante foco cultural de la ciudad. Sin embargo, las reformas realizadas durante la década de los 70 a causa de su abandono y casi demolición en esta época provocaron que se perdiese por completo el carácter de la obra original. La adición de elementos tecnológicos que trataban de devolver al edificio su vitalidad de antaño se realizó de manera invasiva, de manera que poco quedó de la atmósfera original.¹³

CONSTRUIR SOBRE LO CONSTRUIDO

La obra arquitectónica surge encuadrada en un sistema ya construido conformado por distintos factores como contexto, cultura, época o lugar que quedará afectado por la intervención del arquitecto. La base sobre un sistema existente supone que toda construcción parte de algo construido, bien sea en un lugar sobre el que todavía no se ha intervenido o en una estructura definida.¹⁴

¹⁴ Víctor López Coteló, “La memoria construye”, *Arquitectura Viva* 176 (2015): 11-15.

Dentro de este sistema, el edificio se concibe para un lugar en el que permanecerá con una función que cumplir. Sin embargo, el resto de partes que lo componen son de naturaleza cambiante y evolucionan con el paso del tiempo, provocando que el propósito para el que la obra fue diseñada quede obsoleto. El diferente ritmo que llevan el desgaste físico de la construcción y la sociedad hace que éste llegue a convertirse en una carcasa sin uso.¹⁵ Es este proceso lo que permite que a cada estructura se le puedan dar varias vidas, salvándola del cíclico desgaste funcional.

¹⁵ Luis Fernández-Galiano, “Segunda vida”, *Arquitectura Viva* 172 (2015): 3.

La recuperación de edificios del pasado para albergar nuevos usos se está extendiendo en las últimas décadas, especialmente en lugares de gran riqueza patrimonial. La acomodación de nuevos programas, que varían casi por completo de los originales, conlleva una adaptación del edificio. Es aquí donde surge el problema de cómo intervenir sobre una estructura formal que debe cambiar inevitablemente y que, al mismo tiempo, necesita expresarse como una permanencia.¹⁶ Construir sobre lo construido supone aunar en un mismo edificio dos épocas y sociedades distintas haciendo que cobre un significado actual y traslade la obra antigua al presente.

¹⁶ Francisco de Gracia, *Construir en lo construido*, 17.

Los arquitectos suizos Herzog & de Meuron han tratado esta temática en varias de sus obras, extendiendo a estas cuestiones características de su arquitectura, como la exploración material. Esta investigación busca otorgar nuevas cualidades a los materiales además de las intrínsecas para expresar sus ideas en el espacio. En este grupo de proyectos sobre lo construido se pueden entender las preexistencias como otro material que debe ser trabajado e integrado en su obra. Los suizos explican su

primera intervención sobre la Tate Modern Gallery (1994) de Londres de la siguiente manera, siendo extensible al resto de proyectos de esta naturaleza:

*“Esta es una estrategia de Aikido en la que usas la estrategia de tu enemigo para tu propio propósito. En lugar de enfrentarte a él empleas toda su energía y la transformas de forma inesperada y nueva.”*¹⁷

¹⁷ Moore, Ryan. *Building Tate Modern*, 125.
Traducción de la autora: *“This is a kind of an Aikido strategy where you use your enemy’s strategy for your own purposes. Instead of fighting it you take all the energy and shape it in an unexpected and new way.”*

En esta cita queda expresada la manera de construir sobre lo construido que siguen los arquitectos para introducir en los edificios existentes las cuestiones que caracterizan su propia arquitectura de manera que conviva y se sume a las del arquitecto de la obra original otorgándole un nuevo sentido.

Para el análisis de estas obras se ha utilizado por su pertinencia la clasificación que realiza Francisco de Gracia de los proyectos de intervención sobre edificios existentes en su libro “Construir en lo construido. La arquitectura como modificación”¹⁸. El primero es la manipulación circunscrita, en la que la intervención se centra en el edificio en sí mismo, de manera que se busca la recuperación del edificio histórico, eliminando los añadidos que se han producido con el paso de los años. El segundo nivel incluye la modificación del carácter del lugar, es decir, aquellos proyectos que afectan al entorno por la relación que tienen con él, produciéndose alteraciones en su volumetría y percepción. Por último, el tercer nivel recoge las actuaciones que conforman una nueva morfología de una parte de la ciudad, de esta manera recoge las que tienen como objetivo revitalizar una zona urbana.

¹⁸ Francisco de Gracia, *Construir en lo construido*, 189-243. En el capítulo 7 de este libro el autor desarrolla lo que él denomina “niveles de intervención”, definiendo los límites de las intervenciones para su agrupación en tres categorías diferentes.

Por la aproximación que se realiza a los distintos edificios, a través de las estrategias empleadas en el tratamiento de los huecos, la misma obra puede quedar enmarcada en más de uno de los niveles, ya que en algunas de ellas los arquitectos suizos usan varias de ellas sobre los huecos. De esta manera, los efectos generados en cada actuación pueden no pertenecer a la misma categoría.

PRIMER NIVEL: MANIPULACIÓN CIRCUNSCRITA

En este primer nivel, en el que el proyecto abarca una escala menor, el edificio se trata de forma individual sin relación con su entorno.¹⁹ La motivación de este tipo de intervenciones es la recuperación de obras por su valor histórico y lo que representan para la ciudad. Es por esto por lo que las estrategias empleadas no dejan una marca sobre la obra original, sino que buscan recuperarlas, adaptarlas al nuevo uso y darles un nuevo sentido dentro de la ciudad contemporánea.

¹⁹ Ídem.

Desde una perspectiva general en esta categoría quedan enmarcados los proyectos Park Avenue Armory (Nueva York, 2006-) y la Volkshaus (Basilea, 2011-). En cuanto al tratamiento del hueco, además de los dos casos nombrados anteriormente, hay que incluir el proyecto para el Museo Unterlinden (Colmar, 2009-2015). La relevancia de estos proyectos en sus respectivas ciudades es tal que cualquier intervención sobre ellas supondría la destrucción de su carácter. Es este carácter que ha perdurado a lo largo del tiempo lo que da importancia a los edificios y prueba su valor, como explica Gerhard Mack sobre Park Avenue Armory:

*“El paso del tiempo ha dejado su marca sobre Park Avenue Armory, pero a pesar de todos los cambios y daños, la sustancia del edificio ha prevalecido y la alta calidad de sus espacios interiores sigue manifestándose.”*²⁰

²⁰ Conversación entre Jacques Herzog y Gerhard Mack. Oficina de Herzog & de Meuron en Basilea. 17 de mayo de 2011. Traducción de la autora. *“The passing of time has left its mark on the Park Avenue Armory, but in spite of all the changes and damage, the substance of the building has prevailed and the high quality of its interior fittings is still in evidence.”*

El desgaste funcional de los edificios juega un importante papel en las tres intervenciones, ya que éste sucede más rápido que el desgaste de la construcción en sí misma, lo que exige una renovación programática para adaptar la obra a la ciudad contemporánea.

Por la importancia histórica y el papel que estos casos tienen dentro de la ciudad, las estrategias que Herzog & de Meuron emplean se basan en el respeto absoluto hacia el edificio.

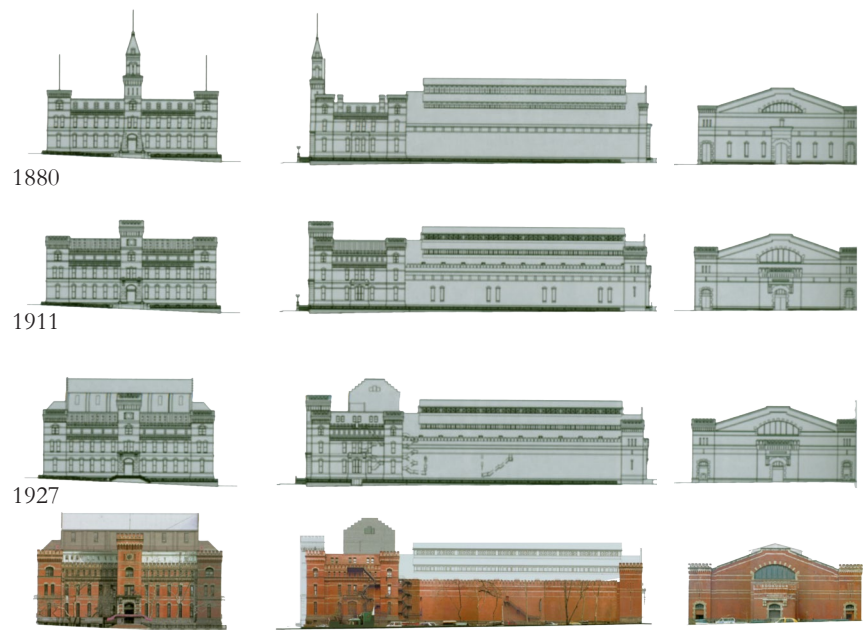


Fig. 11. Park Avenue Armory. Sucesión de intervenciones



Fig. 13. Museo Unterlinden. Estado original de la capilla

Fig. 14. Museo Unterlinden. Intervención

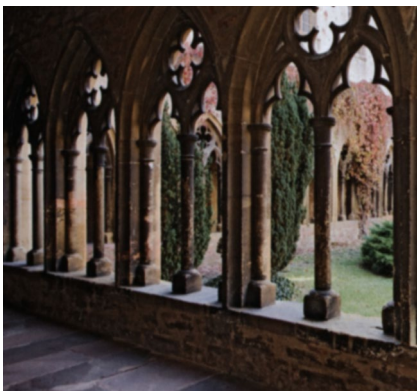


Fig. 15. Museo Unterlinden. Estado final del claustro

Herzog & de Meuron en la aproximación a estos proyectos se encuentran con edificios que han funcionado bien durante siglos, por lo que la pregunta que se plantean es cómo intervenir mejorando lo existente sin destruir su carácter. Es por ello por lo que los arquitectos suizos en estos proyectos optan por usar la estrategia de no alterarlos, la cual extienden también a sus huecos. El conocimiento de esta historia propia de los edificios les lleva a actuar sobre las preexistencias con un respeto absoluto hacia ellas. Ellos mismos lo explican en referencia al proyecto de Park Avenue Armory:

“En este caso [Park Avenue Armory] la consideración y el respeto tienen prioridad sobre hacer una declaración de autor.”²¹

Este edificio es un icono de la sociedad neoyorquina. Cada sala está diseñada por artistas de diferentes épocas, por lo que recorrerlas permite ver la evolución de la cultura de la ciudad. Es por ello que la acción de Herzog & de Meuron en este caso consiste en un decapado de las sucesivas intervenciones históricas (fig. 11 y 12) y la inclusión de los avances tecnológicos que se esperan en un equipamiento cultural como éste. Es por el afán de recuperar estas salas que los suizos deciden dejar de lado conceptos que manejan en otras de sus obras sobre lo construido, como la apertura de huecos que relacionen el edificio con la ciudad.

En el Museo Unterlinden la no alteración se entiende como la recuperación de los huecos propios del monasterio dominico. Estas aperturas habían sido cegadas en intervenciones intermedias para aumentar la superficie expositiva evitando ampliar el edificio. De esta manera Herzog & de Meuron consiguen recuperar la iluminación natural de los espacios, especialmente de la capilla en la que se encuentra el retablo (fig. 13 y 14). Además de la recuperación de los huecos de la misma, es destacable la actuación que se realiza sobre los arcos del claustro (fig. 15), que también habían sido cegados, de manera que el monasterio vuelve a mirar sobre el mismo. Con la reapertura de las ventanas del edificio original se recupera el carácter canónico que había perdido en las adaptaciones anteriores (fig. 16).

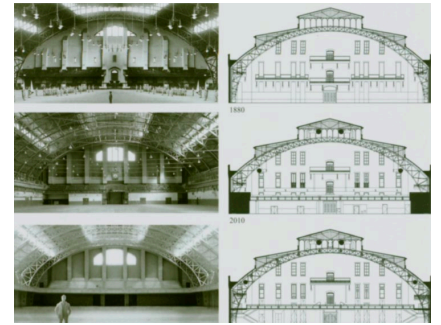


Fig. 12. Park Avenue Armory. Sucesión de intervenciones

²¹ Conversación entre Jacques Herzog y Gerhard Mack. Oficina de Herzog & de Meuron en Basilea. 17 de mayo de 2011. Traducción de la autora. *“In this case [Park Avenue Armory] consideration and respect have priority over making an authorial statement.”*

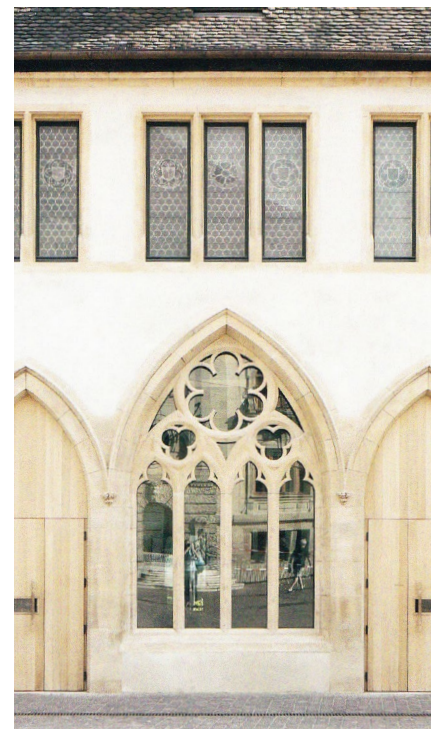


Fig. 16. Museo Unterlinden. Estado final

Fig. 17. Volkshaus. Estado inicial



Fig. 18. Volkshaus. Estado final



Fig. 19. Volkshaus. Estado final

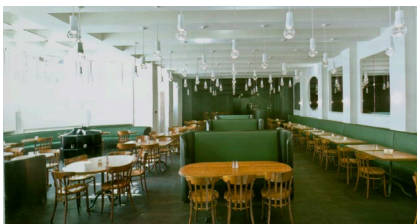


Fig. 20. Volkshaus. Estado final



Fig. 21. Volkshaus. Estado final



En la Volkshaus de Basilea ocurre algo similar a los casos anteriores. Sin embargo, la recuperación del edificio conlleva un grado de intervención mayor a causa de la instalación invasiva de elementos tecnológicos durante los años 70, la cual provocó que se perdiese el carácter de la obra original (fig. 17). Aquí también se recuperan aquellos huecos que fueron cerrados (fig. 18) para la creación de los diferentes espacios, contribuyendo a conseguir darle el aura de foco social y cultural que tenía (fig. 19, 20, 21 y 22).

Los tres proyectos tienen en común que a partir de la renovación de los edificios estos vuelvan a tener un papel representativo dentro de la ciudad para salvarlos del abandono y el desinterés social. En las intervenciones sobre Park Avenue Armory o la Volkshaus esto se consigue dándoles un nuevo uso, para el cual no se cambia el carácter de los edificios, sino que se busca que la renovación pase desapercibida. A pesar de que en el Museo Unterlinden no se realice un cambio en el programa, la atracción del público se consigue mejorando el espacio en el que se expone su obra principal y creando zonas aptas para mostrar el resto de la colección correctamente.

Estos tres proyectos son los más conservadores en la intervención, en el sentido de que los arquitectos no dejan su impronta, dando importancia al valor que tienen las preexistencias en sí mismas y potenciando su carácter. Es por esta aproximación al proyecto por la que el tratamiento de los huecos consiste únicamente en labores de restauración y recuperación asumiendo el interés y el valor de la estructura original.



Fig. 22. Volkshaus. Recuperación del hueco

SEGUNDO NIVEL: ALTERACIÓN DEL GENIUS LOCI

Aquellos proyectos en los que la ampliación de la superficie del edificio era el objetivo de la intervención encajan en este apartado. Independientemente de las piezas añadidas a los volúmenes existentes, Herzog & de Meuron desarrollan una serie de acciones complementarias sobre los huecos que contribuyen a modificar la atmósfera de su emplazamiento. Es el caso de la Tate Modern Gallery (Londres, 1994-2000), el edificio SUVA (Basilea, 1988-1990), el Museo de las Culturas (Basilea, 2001-2010), la Elbphilharmonie (Hamburgo, 2001-2016), el CaixaFórum (Madrid, 2001-2008) o el Espacio Goya (Zaragoza, 2005-). En estos edificios se siguen estrategias proyectuales que se repiten como la adición de plantas mediante la creación de sótanos o nuevos volúmenes añadidos al edificio histórico. Las obras incluidas tanto en este nivel como en el siguiente sí que tratarán las fachadas alterando los huecos con distintas finalidades, siendo en este caso relacionarlas con el nuevo uso que adoptan.

En estas piezas añadidas los arquitectos siguen la misma estrategia: toman como referencia el entorno próximo al edificio original y lo interpretan llevándolo al campo de la investigación material. Es por ello por lo que se puede hablar de la evolución del lenguaje formal del lugar en el que Herzog & de Meuron introducen cuestiones contemporáneas. Un claro ejemplo de ellos son los volúmenes del Museo de las Culturas (fig. 23) o el CaixaFórum (fig. 24), en los que la forma de la pieza de cubierta responde a la reinterpretación de las cubiertas de la ciudad.

La contraposición del lenguaje antiguo y el actual afecta a la “*relación singular y sin embargo universal que existe entre cierta situación local y las construcciones que están en ese lugar*”²² como afirma Aldo Rossi. Con ello los arquitectos consiguen alcanzar el concepto que abría este trabajo: actualizar edificios antiguos haciendo patente el paso del tiempo al mostrar las alteraciones que producen del *genius loci*. En este conjunto de trabajos para los arquitectos suizos el paso del tiempo pasa a ser otro material que construye el edificio, por lo que lo trabajan para incorporarlo de manera consciente a sus proyectos, de manera que su intervención se manifieste de una u otra forma.

En esta categoría Herzog & de Meuron emplean tres estrategias de intervención sobre la manipulación del hueco que, ordenadas por su grado de alteración, son las siguientes: adaptación, eliminación y superposición.



Fig. 23. Museo de las Culturas. Volumen de cubierta

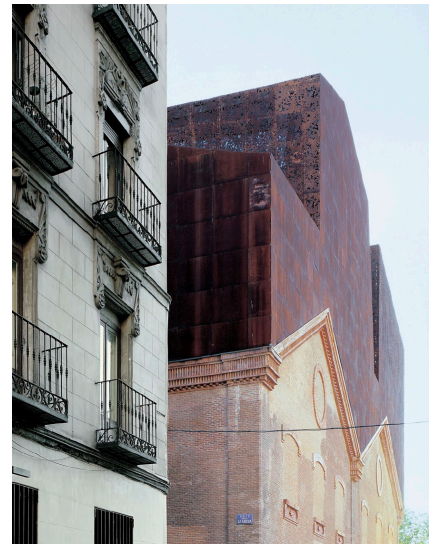


Fig. 24. CaixaFórum. Volumen de cubierta

²² Aldo Rossi, “La arquitectura análoga”, *2C-Construcción de la ciudad 2* (1975): 11.

Fig. 25. Tate Modern Gallery. Interior original de la sala de turbinas



Fig. 26. Tate Modern Gallery. Interior original de la sala de turbinas



Esta estrategia consiste en la alteración de los huecos existentes de diferentes formas dependiendo del proyecto. El nivel de manipulación varía en las diferentes obras dependiendo de la naturaleza del edificio original y de las características que precisa el nuevo uso. Sin embargo, esta aproximación es la que afecta en menor medida al carácter del edificio.

En los proyectos de la Tate Modern Gallery y la Filarmónica de Hamburgo la alteración de los huecos está ligada a la sustitución del antiguo programa por el actual, lo que conlleva que se realicen diversas modificaciones para introducirlo. Estas acciones, si bien son propias del interior, repercuten en el tratamiento de los huecos generando diferentes situaciones. En ambos casos la manipulación de los huecos está ligada al cambio de la disposición de los forjados que albergan el nuevo programa.

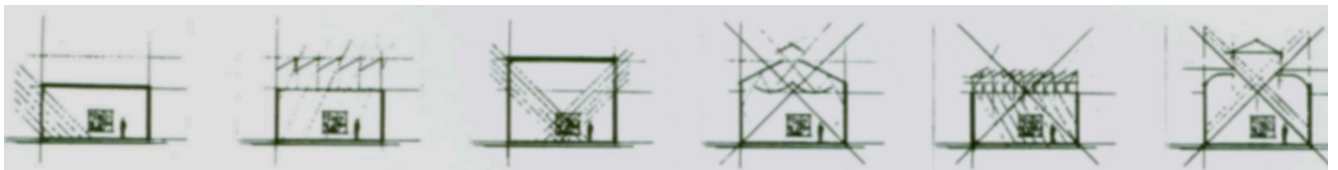
En la Tate Modern, se produce un cambio sustancial de las plantas con respecto a la central diseñada por Giles Gilbert Scott por su conversión en galería de arte. En el edificio original la fachada estaba exenta de la estructura que llenaba el interior (fig. 25 y 26), de manera que las ventanas alargadas se percibían desde el interior como una grieta de luz que recorría el edificio en toda su altura. Herzog & de Meuron al introducir nuevos forjados que contengan el programa expositivo adosados a la fachada norte, cambian la escala interior del hueco, interrumpiéndolo por la sucesión de nuevas plantas que albergan la galería hasta el quinto nivel (fig. 27).

El situar las galerías junto a la fachada norte permite a los arquitectos introducir iluminación natural en las zonas expositivas (fig. 28). Con esta iluminación lateral consiguen dar dinamismo al complementar la iluminación artificial. Además, al permitir a los visitantes acercarse a ellas crean vistas sobre la ciudad que relacionan el interior del museo con el exterior.



Fig. 27. Tate Modern Gallery. Sala de exposición

Fig. 28. Tate Modern Gallery. Esquemas de iluminación



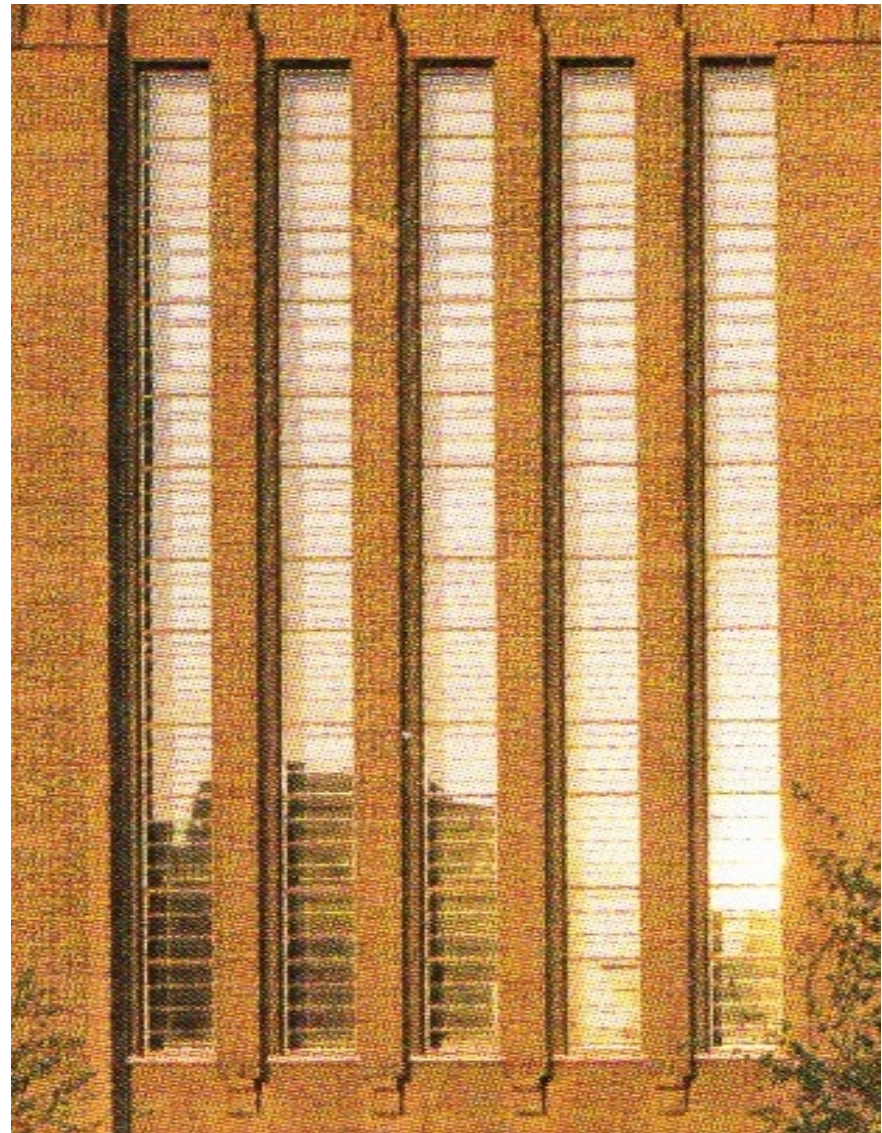
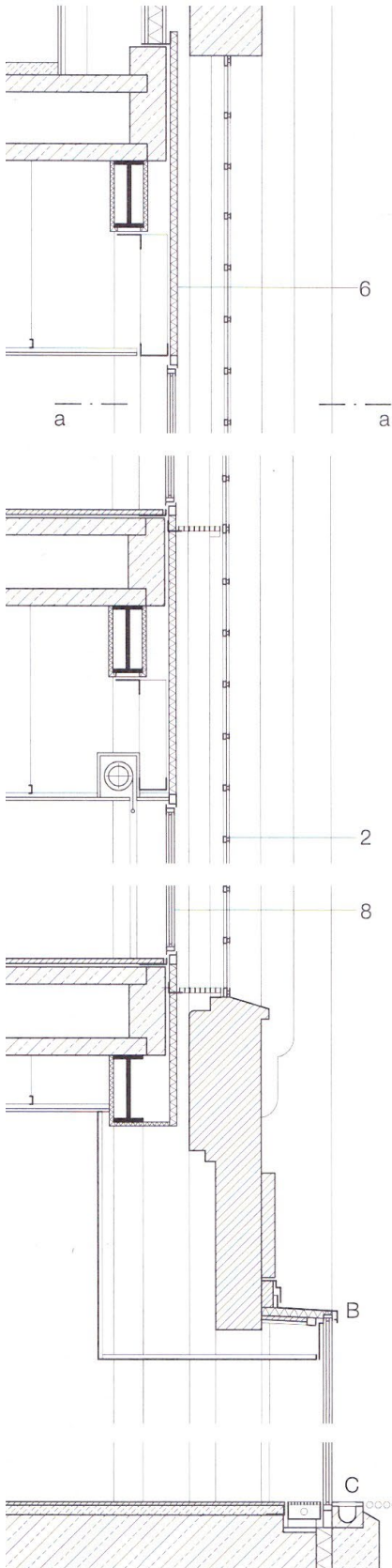
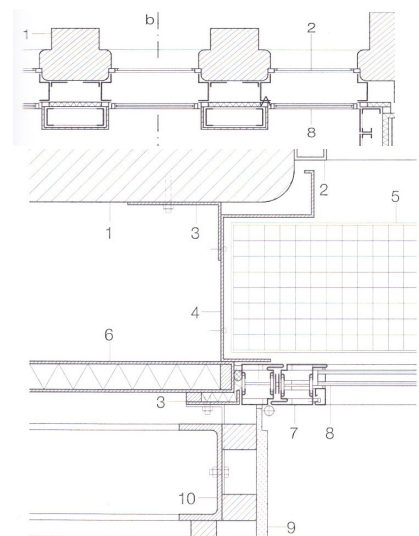


Fig. 32. Tate Modern Gallery. Vista exterior de las ventanas

Fig. 30. Tate Modern Gallery. Detalles constructivos

- 1 Muro de ladrillo preexistente
- 2 Carpintería de hierro preexistente
- 3 Chapa de acero doblada 3mm
- 4 Chapa de acero doblada 2mm
- 5 Rejilla de acero
- 6 Panel de chapa de acero con aislamiento térmico
- 7 Bastidor de ventana
- 8 Vidrio aislante
- 9 Tablero de cartón yeso
- 10 Perfil de acero C



El tratamiento de la parte interior del hueco altera la percepción del espacio interior (fig. 29). Al observar el detalle constructivo se aprecia que los arquitectos suizos además de reducir la altura del hueco crean un trasdosado interior (fig. 30 y 31). Esta solución, que implica el aumento del espesor del muro, les permite introducir una carpintería interior para emular la posición del vidrio en las ventanas originales. Al mismo tiempo les permite aislar térmicamente el edificio por la adición de una nueva capa de vidrio con la que generan una cámara ventilada. A esto se une el aislante térmico introducido tras el trasdosado que crea el recrecido de las zonas opacas, espacio que se aprovecha para realizar el paso de instalaciones y situar los elementos necesarios para cumplir la normativa actual. Esta estrategia constructiva aporta las condiciones idóneas para los espacios de exposición, a los que se les da una nueva materialidad. Este nuevo paño, además, contribuye a solucionar la relación de respeto de los nuevos forjados con la preexistencia, de manera que nunca llegan a tocarla, sino que se quedan retranqueados y recogidos en la nueva piel interior. El frente se oculta por medio de paneles de chapa de acero con aislamiento térmico que, a la vez, generan el espacio suficiente bajo el forjado para introducir el falso techo. A pesar de que aparentemente la nueva estructura se pegue por completo a la preexistencia, se ve que ésta queda prácticamente exenta, tocándola únicamente por medio de la perfilera metálica que las relaciona. En este diálogo entre la construcción original y la nueva se produce un juego de escalas por medio del despiece del vidrio, de modo que queda contrastada la dimensión de las piezas existentes y las añadidas.

Para Herzog & de Meuron la persistencia de la imagen masiva de la central de Gilbert Scott es clave en el proyecto, ayudando las ventanas alargadas a conseguir este carácter. Es por ello por lo que la manipulación interior de las ventanas del alzado sur no se muestra en el exterior de ninguna manera, ya que la reflexión producida por el vidrio de los huecos originales oculta lo que ocurre tras ellos. De esta forma logran mantener la cualidad monolítica de la construcción original (fig. 32).²³

En la Filarmónica de Hamburgo ocurre una situación similar, ya que el edificio Kaispeicher (fig. 33) destinado al almacenamiento de cacao se transforma en el cuerpo base sobre el que se apoya la nueva pieza.²⁴ A la hora de acometer el proyecto se produce el vaciado de la estructura del edificio de mediados del siglo XX para la construcción posterior de los forjados que albergarán el aparcamiento y la rampa de acceso. En comparación con la Tate Modern Gallery la intervención sobre la piel de ladrillo es más comedida, ya que, sumado a que la fuerza del proyecto



Fig. 29. Tate Modern Gallery. Vista interior



Fig. 33. Filarmónica de Hamburgo. Kaispeicher

²³ Fernando Márquez; Richard Levene, "Tate Modern Gallery", *El Croquis* 84 (1997): 172-181.

²⁴ Luis Fernández-Galiano, "Elbphilharmonie Hamburg", *AV Monografías* 157-158 (2012): 82-89.



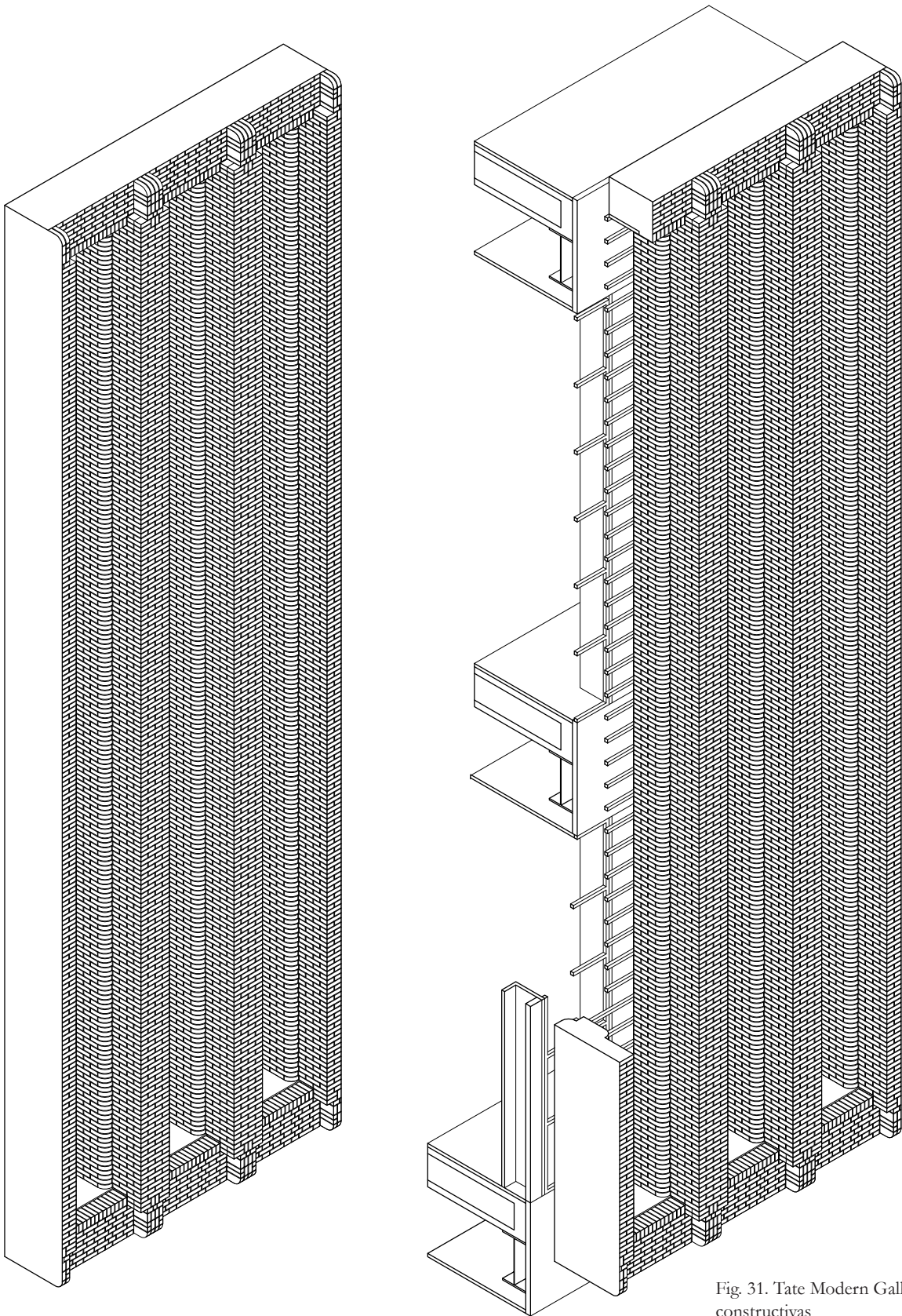
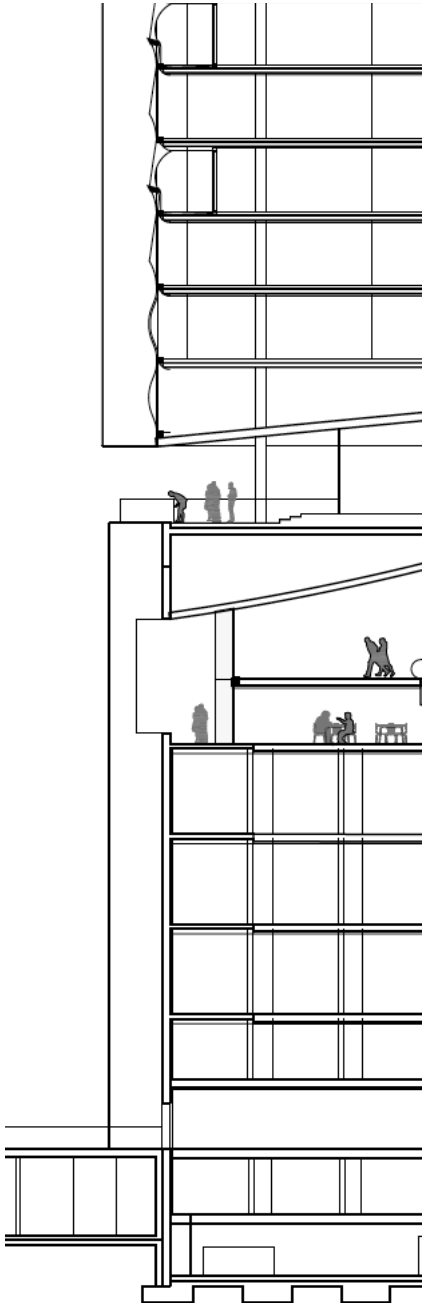


Fig. 31. Tate Modern Gallery. Axonometrías constructivas

Fig. 34. Filarmónica de Hamburgo.
Kaispeicher

Fig. 35. Filarmónica de Hamburgo. Sección



reside en el volumen superior, las perforaciones en este volumen masivo satisfacen las condiciones necesarias para la ventilación e iluminación natural del parking. Al mantenerse estos huecos, los suizos evitan la creación de un espacio de aparcamiento oscuro ajeno al exterior como es habitual para este uso, sino que generan un espacio luminoso con vistas a la ciudad.

Al igual que en el caso anterior los arquitectos suizos emplean el carácter propio de la preexistencia a su favor. Aquí al mantener la composición del alzado del cuerpo de ladrillo con la secuencia abstracta de perforaciones cuadradas diseñada por Werner Kallmorgen consiguen que éste pase desapercibido bajo el volumen añadido en cubierta (fig. 34, 35 y 36).

Con el repaso cronológico realizado sobre los huecos que se incluyen en esta categoría es posible ver que se mantiene en todo momento la actitud de respeto hacia las preexistencias, de manera que las capas que se añaden a la fachada la tocan puntualmente, modificando el *genius loci* de los espacios interiores mientras que se mantiene el exterior.



Fig. 36. Filarmónica de Hamburgo.
Kaispeicher

ELIMINACIÓN Y SUPERPOSICIÓN

La otra estrategia que pertenece a este nivel incluye dos acciones sobre los huecos: la eliminación y la superposición. Ambas intervenciones deben entenderse en conjunto, ya que, sin una previa eliminación de las aperturas originales, creando un volumen neto, a los arquitectos suizos no les es posible superponer un nuevo orden de huecos relacionado con el nuevo interior.

Cabe destacar que, a diferencia de los efectos buscados mediante la adaptación de los huecos explicados en el apartado anterior, por medio de su eliminación se generan envolventes opacas y herméticas encerradas en sí mismas y ajenas al entorno en el que se encuentran. A pesar de tratarse siempre de espacios expositivos la necesidad de obtener una mayor superficie de exposición y un mayor control de la iluminación hace que se opte por una estrategia u otra.

Esta acción es la única que hace que los huecos existentes dejen de serlo, perdiendo sus funciones tanto perceptivas como estructurales. La adición de materia en las aperturas rompe la relación interior-exterior que establecen al mismo tiempo que provoca que el dintel deje de funcionar como elemento estructural para pasar a ser una pieza más en la composición de la fachada actuando a modo de memoria del edificio por la continuidad material en el alzado. La estrategia de eliminación es complementaria de las otras acciones llevadas a cabo sobre el edificio o sobre las fachadas.

Complementando la eliminación de aperturas, la superposición supone la apertura de huecos en la fachada ajenos a la composición inicial de la misma. Esta estrategia se podría relacionar con las intervenciones artísticas de Gordon Matta-Clark: los building cuts (fig. 37). Este conjunto de obras consiste en la realización de recortes y secciones en diferentes edificios sin que guarden relación con su estructura o su forma. El artista explica la motivación de sus intervenciones de la siguiente manera:

*“Cuando abro un edificio el gesto está dirigido contra diversos procesos sociales. Primero, rompo la envoltura que no sólo existe por razones prácticas, sino que también porque la industria inunda las ciudades y suburbios con unidades habitacionales que garantizan al cliente su aislamiento – que al final es un observador atrapado. La cuestión es una reacción a las interminables condiciones de privacidad, propiedad privada y aislamiento.”*²⁵



Fig. 37. Gordon Matta-Clark. Building cut

²⁵ Gordon Matta-Clark en Gerard Mack “Reflections on some aspects of the buildings by Herzog & de Meuron”, *Herzog & de Meuron. The Complete Works Volume 3*, 13. Traducción de la autora. “If I open up a building, this gesture is directed against several social processes. At first, I break up a kind of enclosure that not only looks like one for practical reasons, but also because the industry floods cities and suburbs with housing units that guarantee it a customer who is as isolated as he is passive – in the end, he is a trapped observer. The question is a reaction to the endless conditions of privacy, private property and isolation.”



Fig. 40. Küppersmühle Museum. Ventana original

Fig. 42. Küppersmühle Museum. Estado actual

Fig. 41. Küppersmühle Museum. Orden original



Varios de los proyectos que se explican parten de un edificio privado que por una adaptación de su uso pasa a ser público, abriéndose a los visitantes de manera que de la misma forma que actúa el artista, los arquitectos suizos desdibujan el límite de las construcciones. La concepción de los edificios como un material susceptible de ser esculpido es otro de los conceptos manejados por Matta-Clark (fig. 38), como expresa él mismo en las siguientes citas:

*“Como un agujero manufacturado, [el edificio] es un material que puede ser cortado en piezas y ya no admite los conceptos de lleno y vacío, interior y exterior o continente y contenido.”*²⁶

*“No se trata de usar conceptos esculturales sobre la arquitectura, consiste más en esculpir a través de ella.”*²⁷

El primer proyecto en el que aplican esta acción es el Küppersmühle Museum (Duisburg, 1997-1999). El edificio industrial diseñado por los hermanos Kiefer y Joseph Weiss entre 1908 y 1916 pasa a convertirse en el museo para la Colección Groethe. En la adaptación de la obra original, a diferencia de lo que sucede en la Tate Modern Gallery, se asume parte de la estructura portante del interior. Cabe destacar que este proyecto que discurre en paralelo con el de la Tate Modern es más invasivo en cuanto a la actuación sobre los huecos. La mayor alteración que sufre la preexistencia en este sentido es la eliminación de forjados alternos, debido a la necesidad de que las salas de exposición tengan de 5 a 6m de altura²⁸ (fig. 39). La correspondencia de los huecos en fachada con la nueva disposición interior de las plantas es uno de los problemas que se soluciona mediante esta estrategia.

Esta manipulación de los huecos existentes, a diferencia de lo que ocurre en la Tate Modern, tiene repercusión en la percepción exterior del edificio. Al cegarlos los arquitectos suizos consiguen realzar las características propias del edificio existente, siendo en este caso remarcada la condición cerámica y monolítica del edificio de la bahía de Duisburg. Además, la eliminación del orden existente lleva a la abstracción de la pieza. Sin embargo, la introducción de este tema, característico de la arquitectura contemporánea, no se realiza de manera que se elimine por completo la composición de huecos del edificio industrial (fig. 40 y 41), sino que por la disposición de la nueva fábrica se puede distinguir el orden original (fig. 42). De esta manera Herzog & de Meuron logran establecer un diálogo entre las dos épocas en el exterior, ya que desde el interior la naturaleza de la fachada queda oculta tras el trasdosado interior añadido.



Fig. 38. Gordon Matta-Clark. Building cut.

²⁶ Germano Celant, “Gordon Matta-Clark, l’architettura e’ un ready-made”, *Casabella* 391 (1974): 26-28. Traducción de la autora. “As a manufactured hole, it is material that can be cut into pieces, that no longer allows a concept of full and empty, of interior and exterior, of container and contained.”

²⁷ Liza Bear, “Gordon Matta-Clark: splitting the Hupfrey Street building”, *Avalanche* 10 (1974): 34-37. Traducción de la autora: “It is not about using sculptural ideas on architecture, it is more like making sculpture through it.”

²⁸ Nobuyuki Yoshida, “Küppersmühle Museum”, *Architecture and Urbanism Special Issue* (2002): 290-301.



Fig. 39. Küppersmühle Museum. Sección

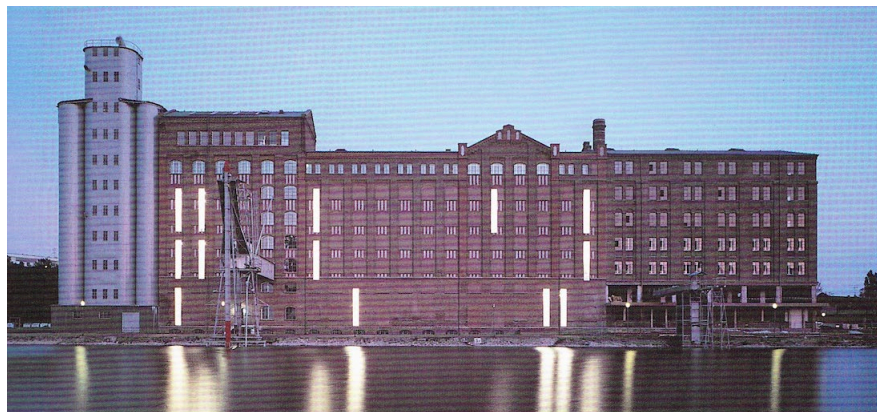


Fig. 43. Küppersmühle Museum. Integración material

Fig. 46. Küppersmühle Museum. Foto durante el día

Fig. 47. Küppersmühle Museum. Iluminación nocturna

La materialización de esta estrategia en este caso busca que la intervención se integre en la preexistencia. Esto se logra al emplear ladrillo del mismo y tamaño y color que el que compone la fábrica original, de manera que con el paso del tiempo quede igualado por completo²⁹ (fig. 43). Por esta condición de la intervención el tiempo vuelve a convertirse en material de construcción, como agente que transforma el edificio.

Una vez preparado el volumen, los arquitectos suizos proceden a su tallado para crear los huecos necesarios para adaptar el edificio industrial al programa museístico, de manera que se modifica su *genius loci*.

La iluminación de las salas de exposición se realiza a través de las grietas creadas de suelo a techo en la fábrica de ladrillo. Este tipo de aperturas ya había sido experimentado en el Estudio Rémy Zaugg en Mulhouse (fig. 44) y en diversas maquetas, siendo similar también a las ventanas alargadas de la Tate Modern Gallery, garantizando una atmósfera concentrada que favorezca el espacio expositivo. La escala y proporción de estos huecos se adapta a los requerimientos del nuevo programa. A diferencia de lo que sucede en otros casos, aquí se favorece la entrada de luz natural como complemento a la artificial, de manera que de dinamismo a las salas por la introducción de las condiciones climatológicas del exterior³⁰ (fig. 45). Además de permitir el paso de luz, estas aperturas generan vistas sobre la ciudad relacionándola con el edificio.

La superposición de los huecos al alzado original influye en gran manera en la percepción exterior del edificio industrial, de manera que reflejan en él la intervención sobre los forjados. La nueva composición que se crea en la fachada por medio de la disposición de las grietas se añade a la existente con la única condición de que los nuevos huecos se sitúan sobre los existentes. La aparente aleatoriedad de su distribución se contrapone a la retícula de ventanas del volumen original *“adquiriendo el ritmo abstracto de una partitura musical”*³¹. La imagen nocturna del edificio es relevante³², ya que la luz procedente del interior muestra el nuevo lenguaje y escala de los huecos que crean los arquitectos suizos, eliminando cualquier vestigio de los diseñados por los arquitectos de la construcción inicial (fig. 46 y 47). Por esta razón se puede entender la luz como un nuevo material introducido en la construcción.

²⁹ Ídem.



Fig. 44. Estudio Rémy Zaugg

³⁰ Ídem.

³¹ Luis Fernández-Galiano, “Küppersmühle Museum”, *AV Monografías* 77 (2007): 120-125.

³² Ídem.

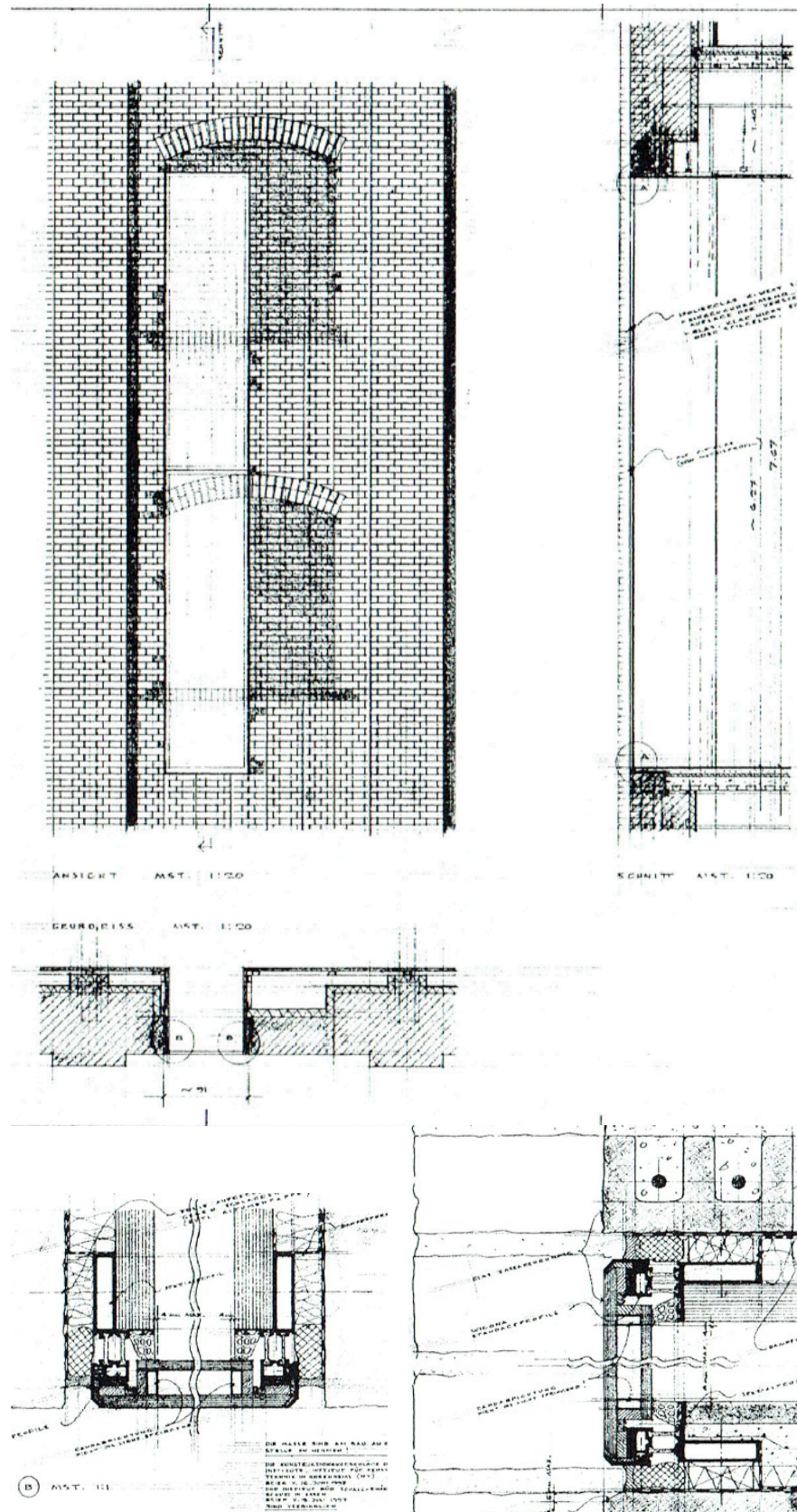


Fig. 45. Küppersmühle Museum. Iluminación interior



Fig. 50. Küppersmühle Museum.
Iluminación interior

Fig. 48. Küppersmühle Museum. Detalles
constructivos



La manera de construir estas grietas influye en su percepción tanto exterior como interior. El vidrio se coloca a haces exteriores de forma que se potencia la volumetría neta de la construcción, conseguida a partir de la previa eliminación de huecos. Para favorecer este efecto los Herzog & de Meuron emplean carpinterías muy finas que resulten prácticamente imperceptibles, de modo que no se entiendan como un límite del hueco (fig. 48). Desde las salas de exposición estas grietas aparecen como miradores sobre la ciudad, ya que, por el recrecido de los muros que se genera por la adición del trasdosado que oculte el nuevo aislante térmico producido, el espesor del muro aumenta creando espacios de contemplación (fig. 49 y 50). Para que la vista desde estos observatorios sea lo más limpia posible las carpinterías desde dentro también resultan imperceptibles, ya que quedan enrasadas con el pavimento y los recubrimientos de los muros y el techo. La introducción del falso techo que aloje las instalaciones es posible ya que las grietas no alcanzan el forjado superior, sino que acaban antes (fig. 51).



Fig. 49. Küppersmühle Museum. Mirador

El Museo de las Culturas en Basilea también incluye este mecanismo. A diferencia del caso anterior, la estrategia no se emplea con ánimo de adecuar las aperturas al nuevo orden interior, ya que éste no se modifica, sino que busca únicamente ampliar la superficie de exposición en los muros.³³

Al cegar las ventanas de la ampliación de Vischer & Söhne se consigue aumentar el carácter monolítico del edificio, al mismo tiempo que se genera una atmósfera introvertida en el nuevo museo (fig. 52). Constructivamente la masividad de este volumen vuelve a conseguirse mediante los materiales empleados para cegar las aperturas.

En este caso los huecos se eliminan con un acabado enfoscado y la aplicación del color del resto de la fachada. Al igual que en Küppersmühle Museum, se mantiene la presencia de las ventanas originales, sólo que en este caso ocurre por la creación de un rectángulo resaltado de la fachada en los lugares donde se encontraban los huecos.

Tras la eliminación, las alteraciones realizadas sobre el contorno de algunas de las ventanas del edificio de Vischer & Söhne consisten en la manipulación de su escala por medio de la superposición de huecos sobre las preexistencias que se extienden hasta el suelo. De esta manera se consiguen miradores desde las salas de exposición que ayudan al visitante a orientarse dentro del edificio en relación con la ciudad (fig. 53).³⁴

³³ Nobuyuki Yoshida, "Museum der Kulturen Basel", *Architecture and Urbanism* 496 (2016): 54.

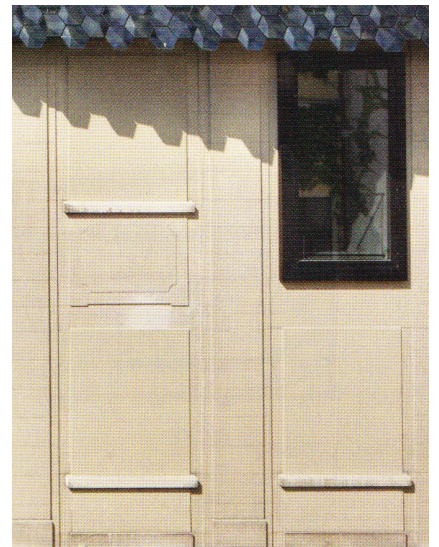


Fig. 52. Museo de las Culturas. Huecos cegados

³⁴ Luis Fernández-Galiano, "Museum der Kulturen", *AV Monografías* 157-158 (2012): 32-39.

Fig. 51. Küppersmühle Museum.
Axonometría constructiva. Edificio original

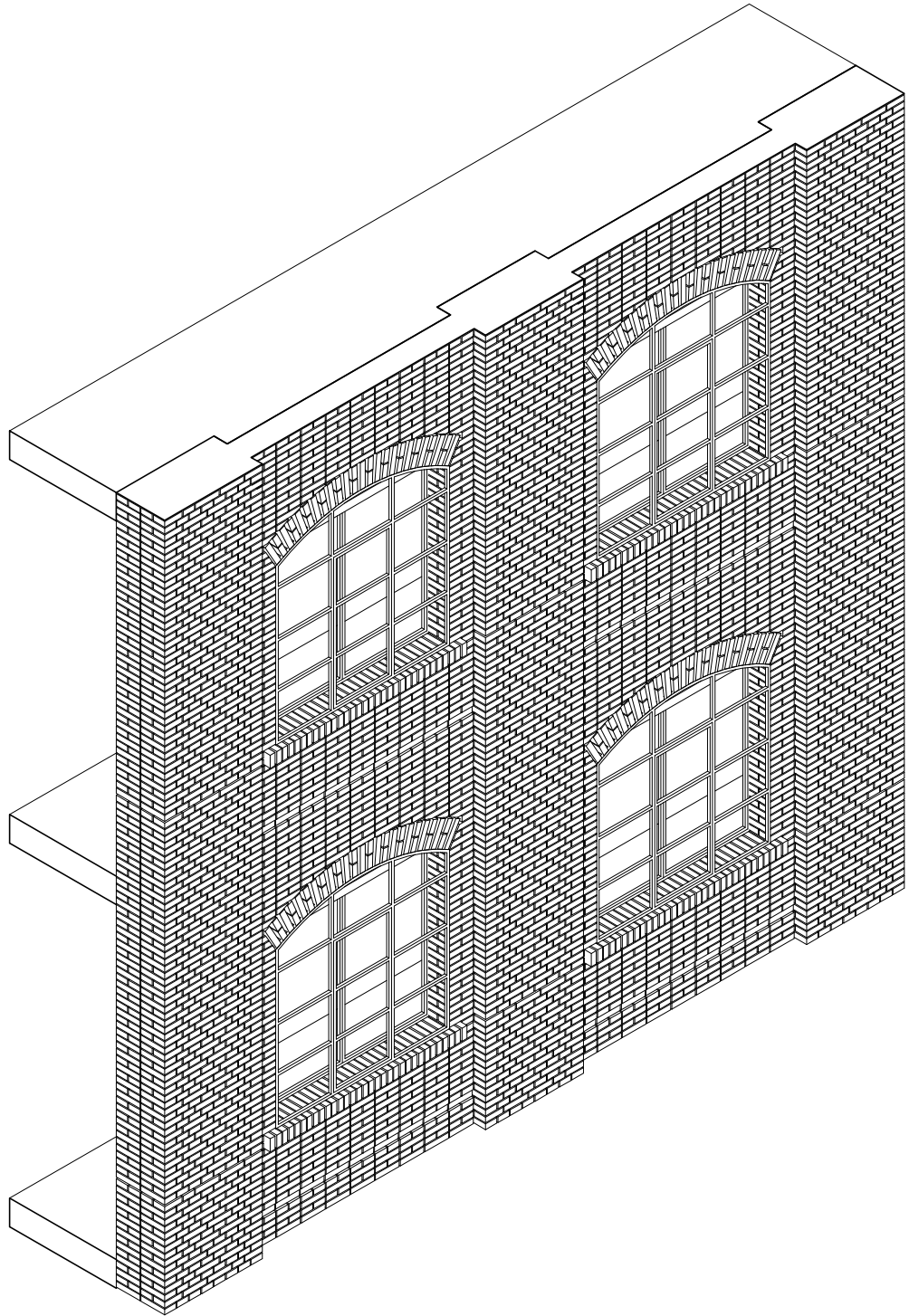


Fig. 51. Küppersmühle Museum.
Axonometría constructiva. Actuación

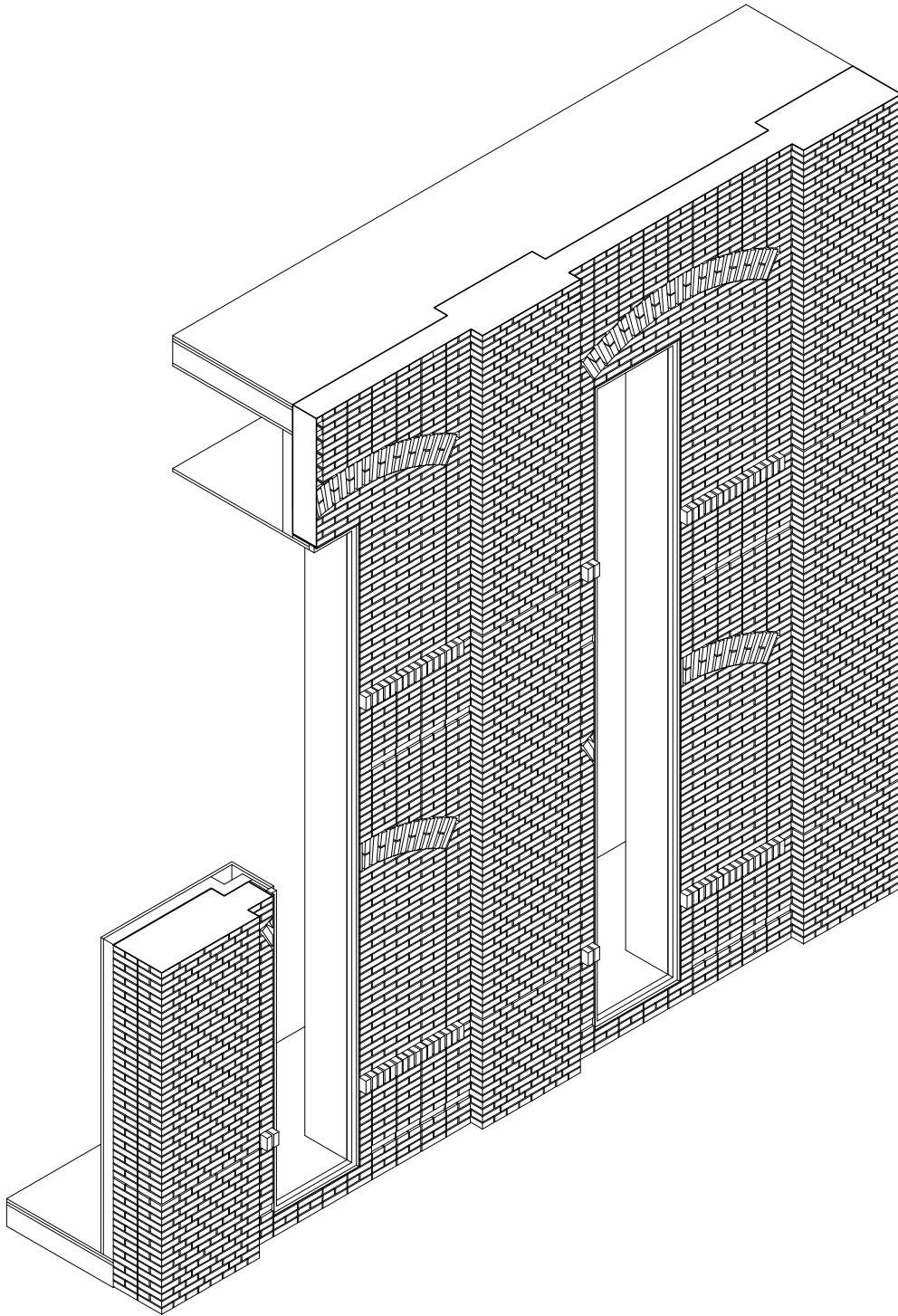




Fig. 56. Museo de las Culturas. Ventanas cegadas

Fig. 53. Museo de las Culturas. Ventana-mirador



A nivel constructivo los huecos se actualizan para satisfacer los requerimientos técnicos del museo. Se sustituyen las carpinterías originales por dos paños de vidrio enrasados con el muro existente hacia el exterior y hacia el interior, incluyendo este último un sistema de estores motorizados en su interior para controlar la entrada de luz natural en las salas de exposición. Al mismo tiempo se produce una cámara de aire que ayuda a controlar la climatización del museo. Para acomodar las instalaciones y el aislante térmico se recrea el muro hacia el interior por medio del trasdosado, de la misma manera que los arquitectos hacían en la Tate Gallery. Si bien en el interior se mantiene la profundidad del hueco, este recrecido altera la percepción interior generando, al aumentar el espesor del muro, los espacios abocinados que actúan como miradores (fig. 54). Además, en el Museo de las Culturas es por este espacio por donde se realiza el paso de instalaciones, ya que no hay falso techo (fig. 55).

El carácter del alzado del edificio se modifica con esta alteración a causa de la posición del paño de vidrio que se enrasa a haces exteriores. De esta manera Herzog & de Meuron consiguen aumentar la masividad de la ampliación de Vischer & Söhne. Además, en lugar de ocultar las carpinterías para que pasen desapercibidas, los huecos se enfatizan por medio del marco negro que se añade en su perímetro contrastando con el color de la fachada. El aumento de la escala de alguno de los huecos se muestra como un contrapunto frente a la seriación de los huecos anteriores, de manera que se genera un nuevo ritmo (fig. 56 y 57).

Por medio de estas dos acciones el *genius loci* del edificio se altera, creando una fachada más abstracta manteniendo el orden de huecos anterior. La estrategia complementa a la adición del volumen de cubierta, ya que el nivel de abstracción que otorga a las fachadas existentes permite el crecimiento superior, modificando el *genius loci* del conjunto del edificio de forma coherente.

Los efectos que Herzog & de Meuron crean en el edificio CaixaFórum (Madrid, 2001-2008) por medio de esta estrategia unifican en un solo proyecto las líneas seguidas en los dos explicados anteriormente. Por un lado, responde a la necesidad de aumentar el carácter monolítico de la pieza y de crear la condición de independencia entre la nueva disposición de forjados interiores y la envolvente (fig. 58), siendo éste el único elemento que se mantiene de la central eléctrica preexistente. En este proyecto vuelve a aparecer el afán de crear una caja hermética del mismo material que alberga una exposición.³⁵

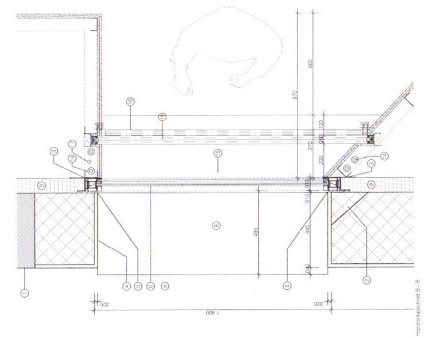


Fig. 55. Museo de las Culturas. Detalle en planta

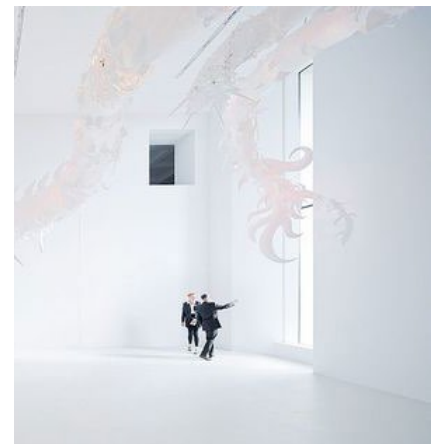
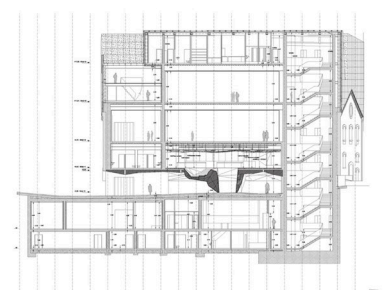


Fig. 54. Museo de las Culturas. Ventana-mirador

Fig. 58. CaixaFórum. Sección



³⁵ Luis Fernández-Galiano, "Edificio CaixaFórum", *AV Monografías* 114 (2005): 150.

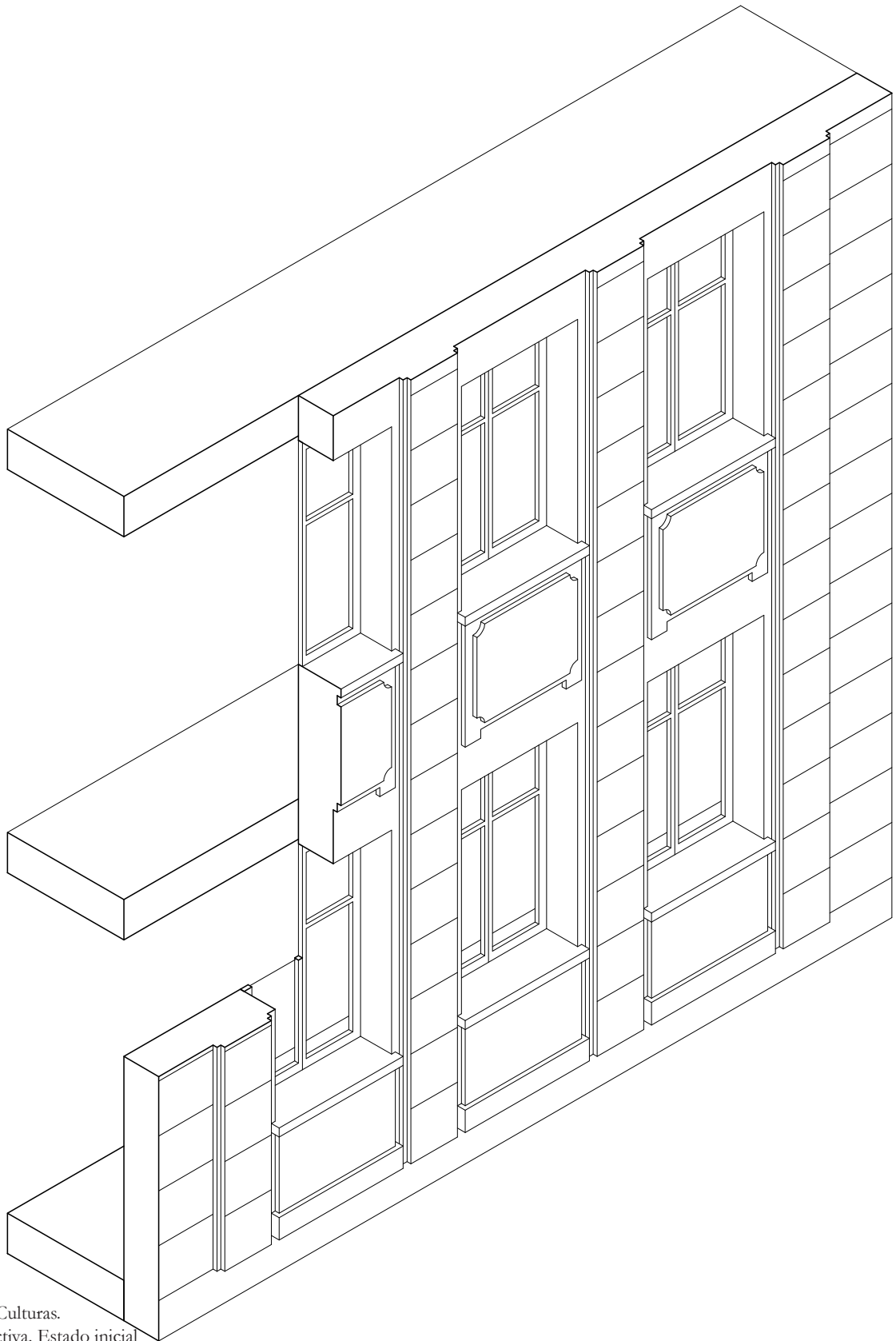


Fig. 57. Museo de las Culturas.
Axonometría constructiva. Estado inicial

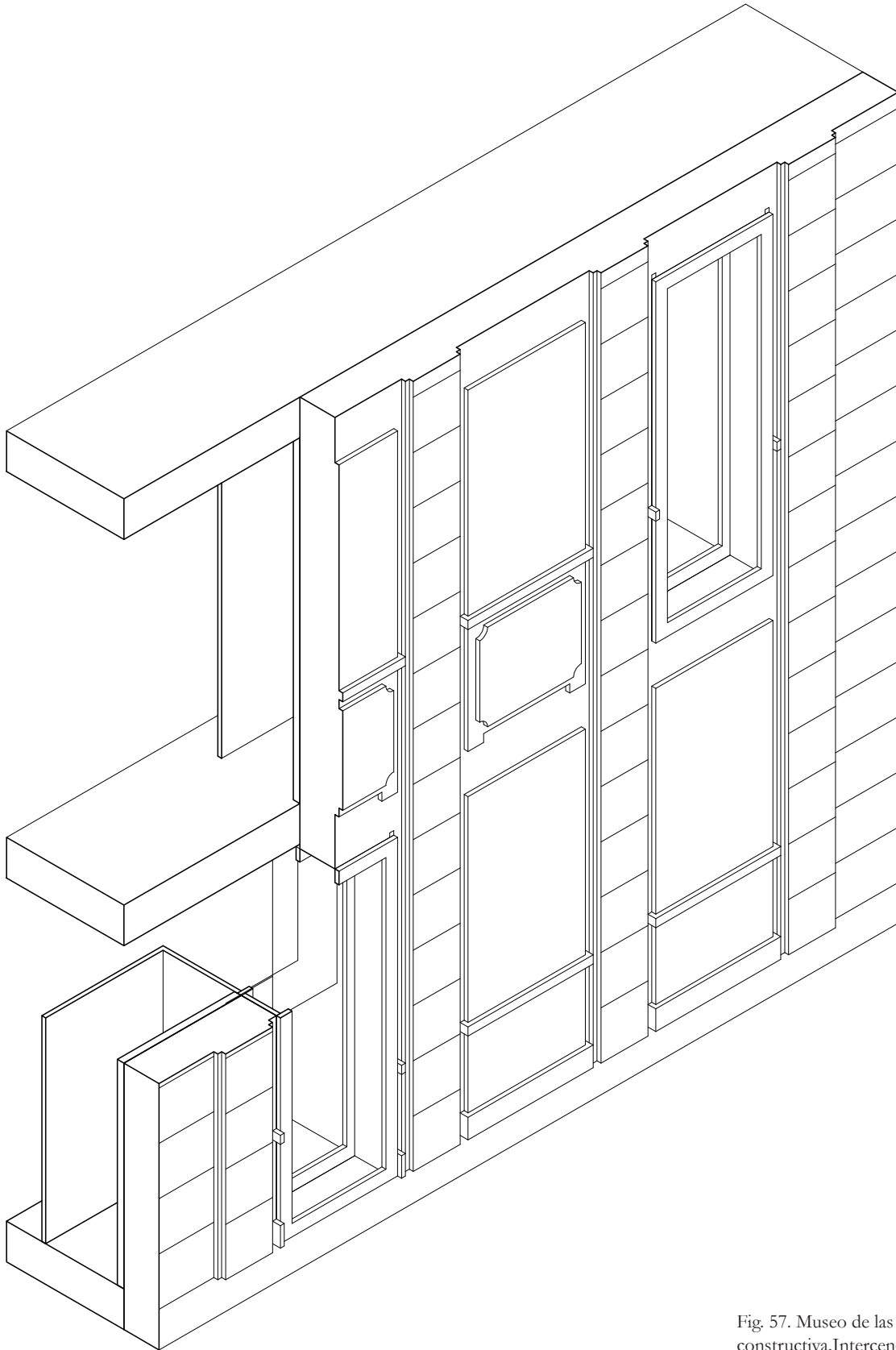


Fig. 57. Museo de las Culturas. Axonometría constructiva. Intercención

Fig. 60. CaixaFórum. Apertura de hueco

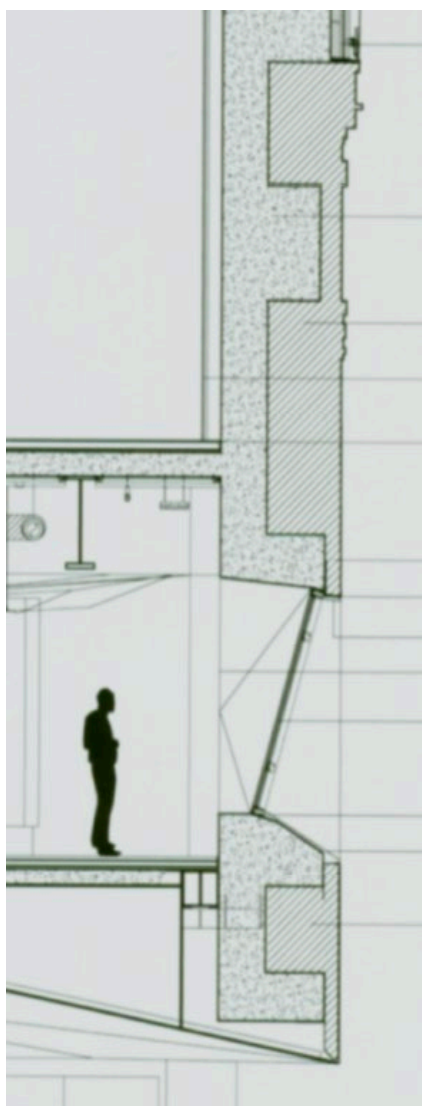


Fig. 63. CaixaFórum. Detalles constructivos



Para la construcción del elemento que ciega las aperturas originales de la fachada los arquitectos suizos retoman la técnica empleada en el Küppersmühle Museum, de manera que los huecos se expresan en fachada por medio del cambio del aparejo seguido por la fábrica (fig. 59). En este caso en la acción de superponer la diferencia reside en que debido a que en este caso únicamente se mantiene la envolvente de ladrillo la disposición de los forjados es más libre que en el anterior. Es por ello por lo que se lleva esta estrategia más allá, desligando en mayor medida los huecos añadidos de los preexistentes (fig. 60 y 61). Tras la creación de una caja hermética, los arquitectos suizos la perforan en zonas puntuales correspondiendo en el interior a zonas administrativas y a una gran ventana en la recepción que permite la visión sobre la plaza, siendo éstas las únicas zonas con iluminación natural del cuerpo de ladrillo.



Fig. 59. CaixaFórum. Continuidad material en fachada

En el exterior estas aperturas se muestran sin seguir de ninguna manera el orden de huecos del edificio industrial, a diferencia de lo que ocurría en el Küppersmühle Museum donde correspondían de cierto modo. Así las ventanas realizadas por Herzog & de Meuron aparecen sobre el alzado de manera con un grado de aparente aleatoriedad mayor, favoreciendo su abstracción (fig. 62).



Fig. 62. CaixaFórum. Nuevo orden de huecos

El cambio de la proporción y escala de los huecos corresponde al uso que se les va a dar. Debido a que no están diseñados para iluminar la exposición, sino para buscar la relación con la ciudad y cambiar su *genius loci*, los arquitectos ya no emplean las ventanas alargadas, pasando a usar huecos de proporción más cuadrada que funcionen como marcos de la ciudad.

La vocación de los huecos de convertirse en elementos de relación con la ciudad se acentúa por medio de la construcción (fig. 63 y 64). La materialización de las aperturas está condicionada por el tratamiento que recibe la carcasa de ladrillo de la central eléctrica. Para conseguir que ésta quede suspendida sobre el acceso es necesario añadir una capa de hormigón tras la fábrica para unirla al resto de la estructura. La parte inferior de la fábrica de ladrillo queda recogida por una chapa de acero inoxidable que evita que se caigan las piezas. En las ventanas usan esta herramienta para la creación del dintel, de forma que, sumado a la pérdida de capacidad portante de la piel exterior que pasa a realizarse por el muro de hormigón, ya no importa dónde se sitúe el hueco dentro de la fachada original para poder construirlo. Utilizando el grosor que adquiere el muro por la superposición de muros los arquitectos suizos no enrasan el vidrio a haces exteriores como hacían en el caso

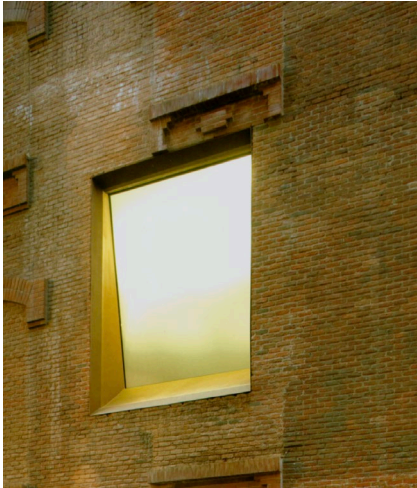
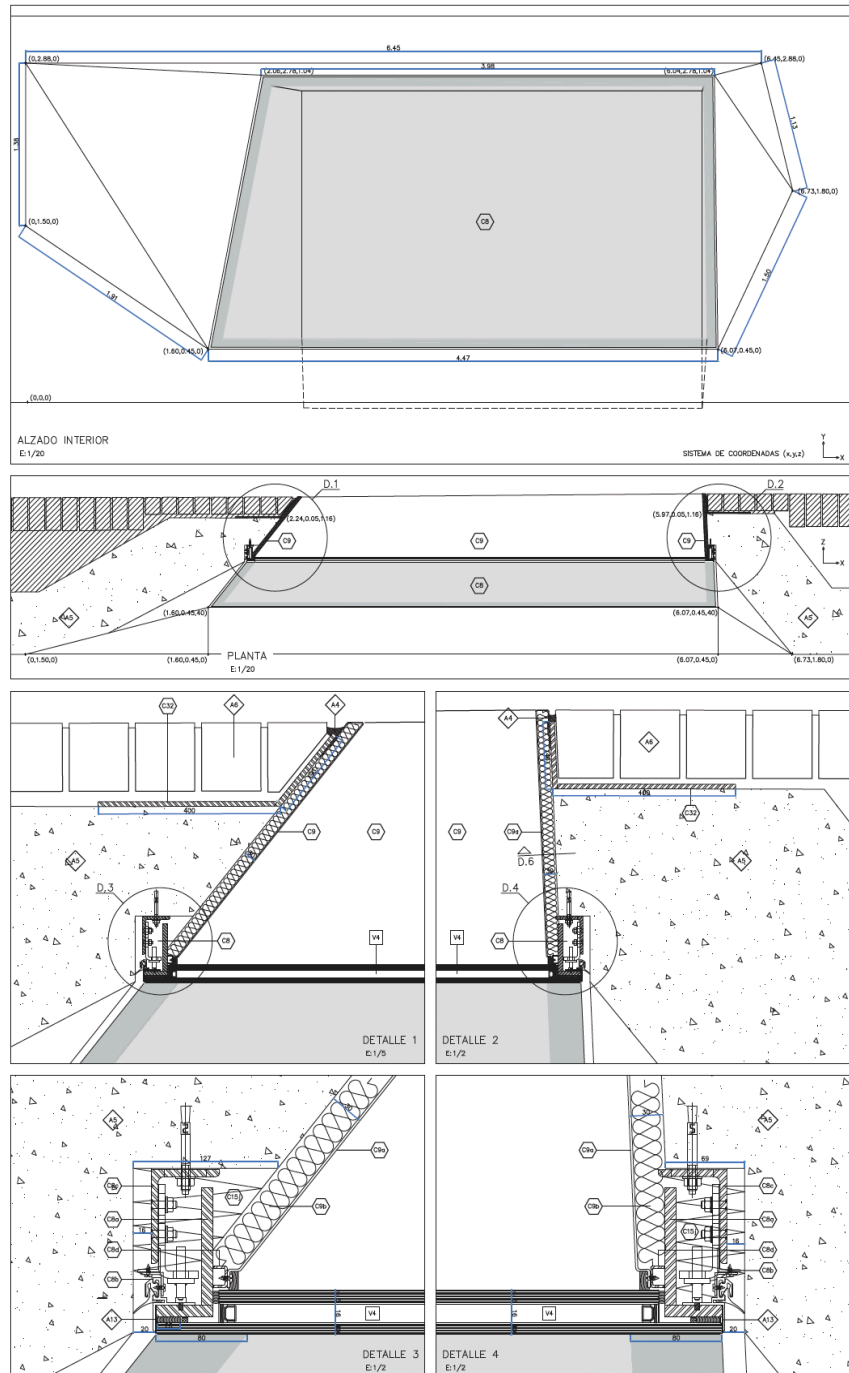


Fig. 61. CaixaFórum. Apertura de hueco

Fig. 64. CaixaFórum. Detalles constructivos

- C8 Carpintería de acero inoxidable AISI 304 con silicona estructural
- C8a Pletinas de acero inoxidable AISI 304 soldadas en forma de 'L'. 50.10mm y 100.10mm
- C8b Perfil de aluminio de nueva extrusión de cierre con obra civil con junta de EPDM labiada
- C8c Precerco de anclaje formado por LPN 80.60.6 en zonas verticales y 80.40.6 en zonas horizontales
- C8d Chapa plegada en forma de 'U' soldada a carpintería para colocación de albardillas exteriores
- C9 Embocaduras de chapa de acero oxidadas y barnizadas con barniz de poliuretano e=1.5mm de una sola pieza
- C9a Embocaduras de chapa de acero oxidadas y barnizadas con barniz de poliuretano e=1.5mm
- C9b Aislamiento de lana de roca pegado a la chapa para rigidizar e=30mm y D=100kg/m3
- C32 Precerco de pletinas de acero galvanizado
- C15j Relleno de borra de lana de roca
- V4 Doble acristalamiento compuesto por vidrio exterior laminar 6+6 ambos extraclaros
- A4 Junta de silicona del mismo color que las juntas de fábrica de ladrillo
- A5 Hormigón in situ
- A6 Reconstrucción de fábrica de ladrillo exactamente igual a como estaba anteriormente
- A7 Acabado de cartón yeso
- A13 Banda elástica
- A14 Clips de fijación inoxidables



anterior reforzando la volumetría, sino que los colocan inclinados hacia el exterior invitando al visitante a asomarse a la plaza que crean frente al edificio. De la misma forma que ocurre en el Küppersmühle Museum, la vocación de mirador de estos huecos hace que se busque la construcción de la apertura de manera que parezca que sólo está compuesta de vidrio. Aquí Herzog & de Meuron aprovechan el nuevo muro de hormigón para biselarlo en las aperturas de manera que hacia el exterior la carpintería compuesta únicamente por perfiles metálicos con el vidrio sobre ellos quede oculta tras la fábrica de ladrillo, mientras que en el interior se enrase con el solado y el recubrimiento de la fachada.

Por último, en el Espacio Goya (Zaragoza, 2005-) la manipulación de los huecos de la fachada pone en relación el lenguaje historicista empleado en el Museo Provincial y la Escuela de Artes y Oficios con la abstracción contemporánea. Una vez más esto les permite modificar la disposición de los forjados de forma que por medio de las “salas ancla”³⁶ el recorrido a través del edificio discurra por la topografía que éstas generan. Además, por medio de esta medida se posibilita un mayor control lumínico de las galerías de exposición, evitando la incidencia solar directa por medio de las aperturas laterales.³⁷

La evolución última de esta forma de tallar la construcción se produce en el Espacio Goya, siendo un caso particular, ya que no parte de un edificio industrial, sino sobre dos obras de carácter público con una mezcla de estilos regionalistas.³⁸ Los huecos que corresponden a estos volúmenes intrusos, las denominadas “salas ancla” (fig. 5), al tener diferentes geometrías y orientaciones permiten conseguir condiciones diversas que facilitan exponer todo tipo de obras en ellos. Los arquitectos explican de la siguiente forma su aproximación al proyecto:

*“Intentamos crear un diálogo inquieto entre la arquitectura y el arte, teniendo en cuenta la relación entre la construcción preexistente con la añadida, así como entre el arte antiguo y el nuevo; arte de Goya y arte sobre Goya. Nuestro concepto arquitectónico y museístico para el Espacio Goya enfatiza cuestiones fundamentales y emergentes en la arquitectura y arte de hoy, tratando la realidad y la simulación, así como los procesos perceptivos relacionados con estos aspectos.”*³⁹

La manifestación de las “salas ancla” en la fachada a modo de incisión genera contrapuntos en los alzados historicistas de la Escuela de Artes y Oficios al mismo tiempo que los complejiza. La geometría clásica de los huecos, que corresponde a la volumetría de los espacios

³⁶ Debido a la falta de una colección sobre Goya, Herzog & de Meuron introducen las “salas ancla”, volúmenes con la misma forma y escala que los de cuatro espacios goyescos que se acondicionan para configurar zonas de exposición.

³⁷ Fernando Márquez; Richard Levene, “Espacio Goya”, *El Croquis* 152-153 (2010): 238-249.

³⁸ Javier Aguado, “Una colección al aire libre”, *Arquitectura Viva* 117 (2007): 30-31.

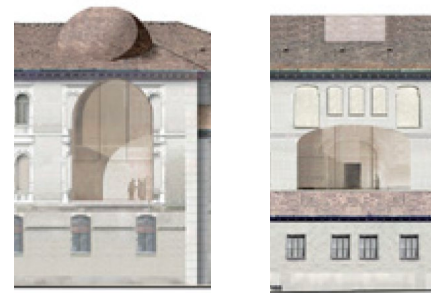


Fig. 65. Espacio Goya. Manifestación de las “salas ancla”

³⁹ Gerardo Mingo Pinacho; Gerardo Mingo Martínez, “¿Otro museo más?”, *Future: Zaragoza 2008* 4 (2006): 101-104.

Fig. 68. Espacio Goya. Expresión en alzado

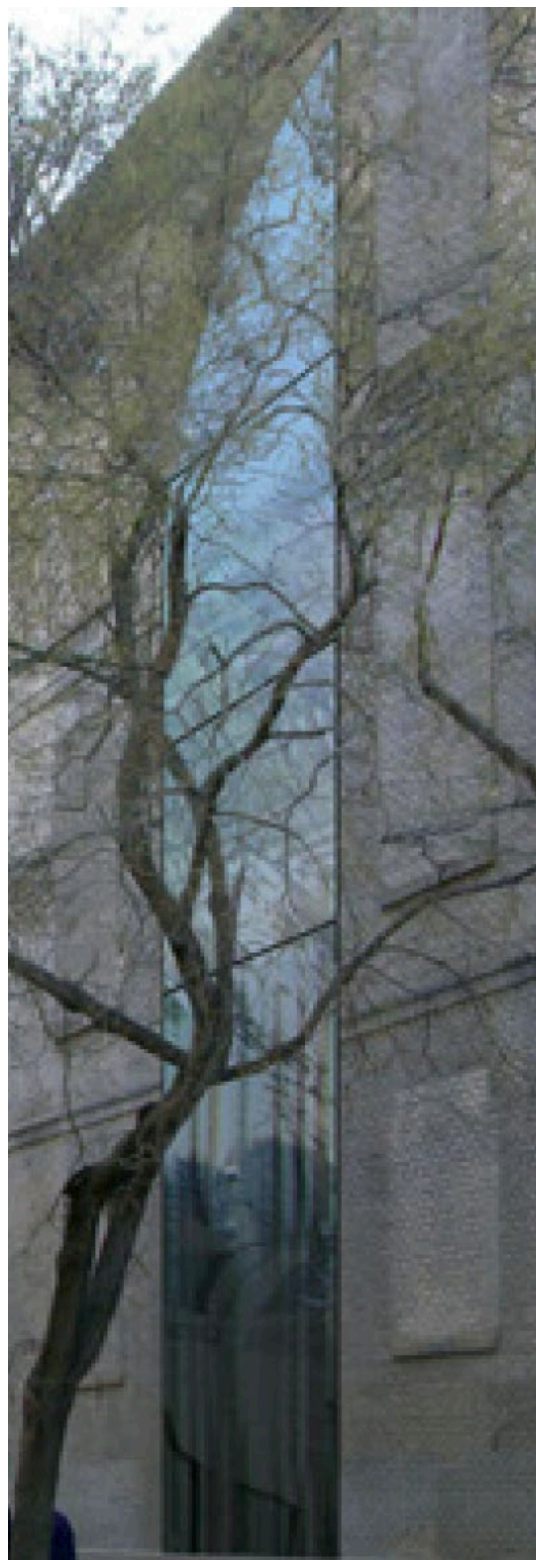
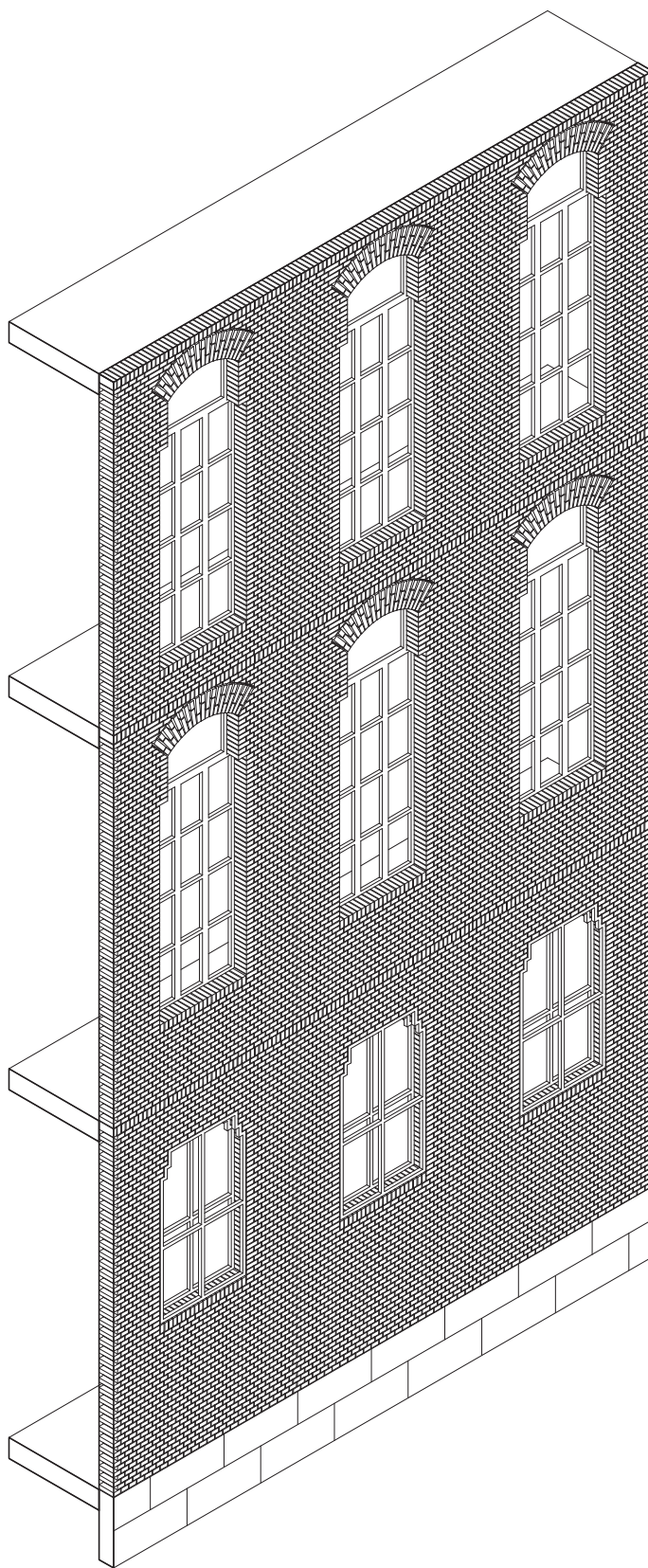


Fig. 67. Espacio Goya. Axonometría. Estado inicial



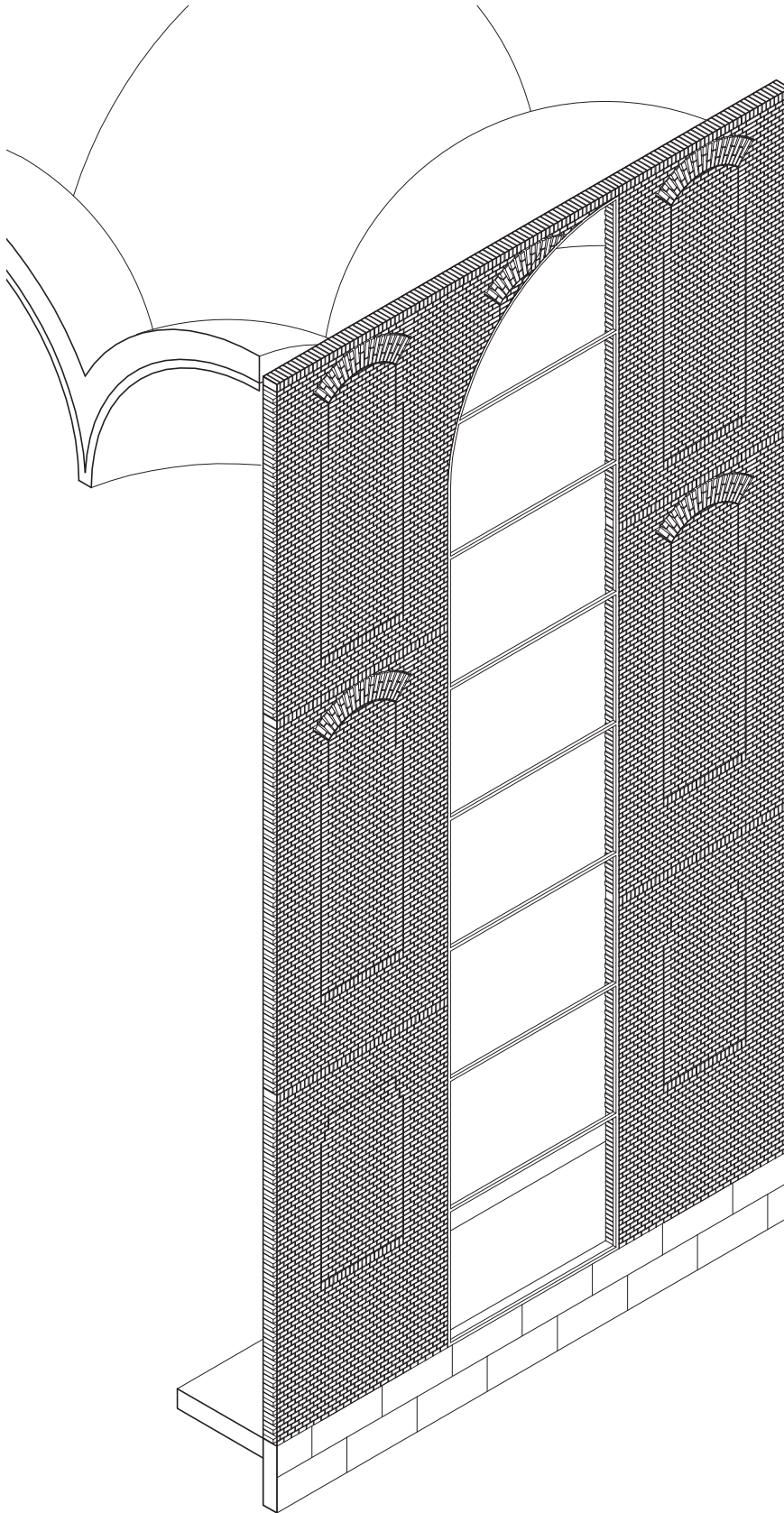


Fig. 69. Espacio Goya. Percepción interior

Fig. 67. Espacio Goya. Axonometría.
Intervención

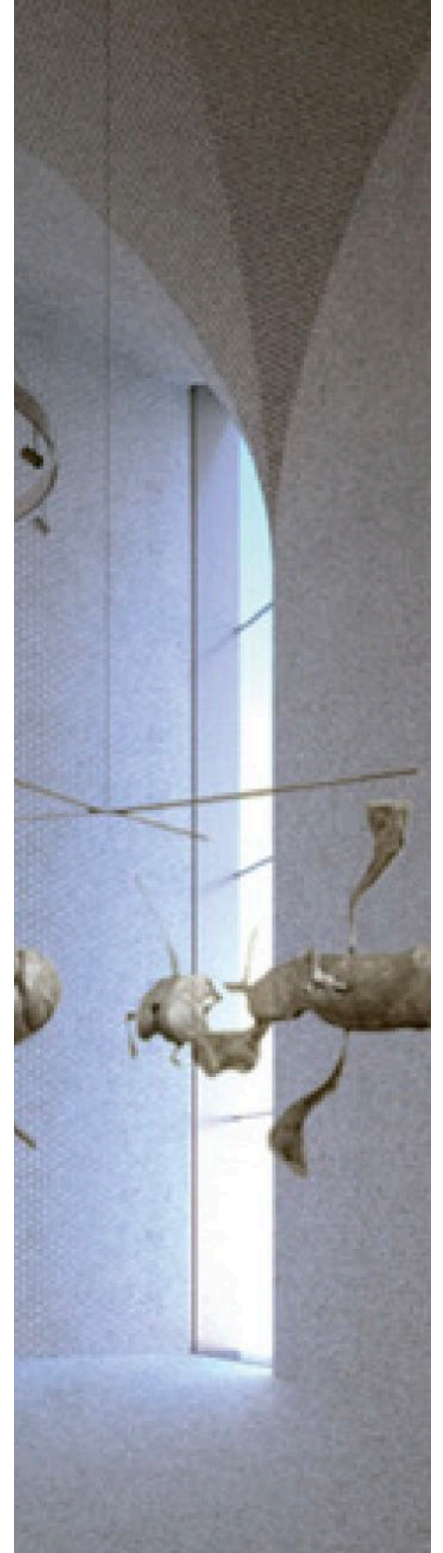




Fig. 71. Edificio Suva. Transparencia de la envoltente

goyescos, adopta un carácter contemporáneo al negar el orden de la estructura existente y traslucir los cambios realizados en el interior del museo de manera directa⁴⁰ (fig. 66). La posición de las salas ancla está condicionada por el orden de los alzados originales, retomando la línea del Küppersmühle Museum, de manera que las aperturas que se realizan para ellas se enmarcan dentro de los elementos que componen la fachada historicista adaptándose en cierto modo a sus alineaciones.

La estrategia constructiva planteada para este proyecto incluye elementos explicados anteriormente. El vidrio se enrasa con el exterior de la fachada para enfatizar la masividad del conjunto, de modo que actúe de forma contraria a la fachada historicista alterando su *genius loci*. En la parte interior del hueco se incluye un sistema motorizado de estores alojados en el falso techo conformado por la creación de las bóvedas de los espacios goyescos que permita controlar la iluminación natural, siendo éste un tema de importancia para los consultores artísticos del Museo (fig. 67, 68 y 69).

Al igual que en las obras anteriores, las carpinterías se ocultan a la percepción desde el interior al quedar enrasadas con los elementos de acabado, de las mismas características que los originales para que la transición a las salas ancla se produzca de manera natural.

El edificio SUVA (Basilea 1988-1990) y la Tate Modern Gallery constituyen casos particulares dentro de esta estrategia, ya que en ellos para la superposición del nuevo orden de huecos no es necesaria la previa eliminación de los existentes.

En el edificio SUVA los arquitectos suizos emplean esta estrategia de manera singular. En este caso lo que lleva a Herzog & de Meuron a aplicar esta estrategia no es la adaptación del edificio a un nuevo programa, sino la necesidad de construir un edificio de nueva planta que lo complete. La manera que tienen los suizos de lograr unificar la imagen exterior de las construcciones de dos épocas en una sola es crear un envoltorio para el edificio de administración de los años 50 (fig. 70).⁴¹ Mediante este acristalamiento se produce la macla de volúmenes que da coherencia al espacio urbano.⁴² La adición de este nuevo paño exterior corresponde a la necesidad de satisfacer ciertos requerimientos que presenta el edificio de oficinas. Este elemento si bien no altera directamente la forma del hueco, genera una nueva percepción del mismo al cambiar su materialidad, alterando su *genius loci* (fig. 71). La nueva materialidad que los arquitectos dan al edificio juega con la transparencia y la reflexión del vidrio, a través de las cuales se establece

⁴⁰ Fernando Márquez; Richard Levene, "Espacio Goya", *El Croquis* 152-153 (2010): 238-249.



Fig. 66. Espacio Goya. Percepción interior



Fig. 70. Edificio Suva. Macla de volúmenes

⁴¹ Luis Fernández-Galiano, "A tres bandas", *Arquitectura Viva* 41 (1995): 38-42.

⁴² Fernando Márquez; Richard Levene, "Edificio Suva. Ampliación y alteración de la fachada", *El Croquis* 60+84 (2005): 122-128.

Fig. 74. Edificio Suva. Sección constructiva

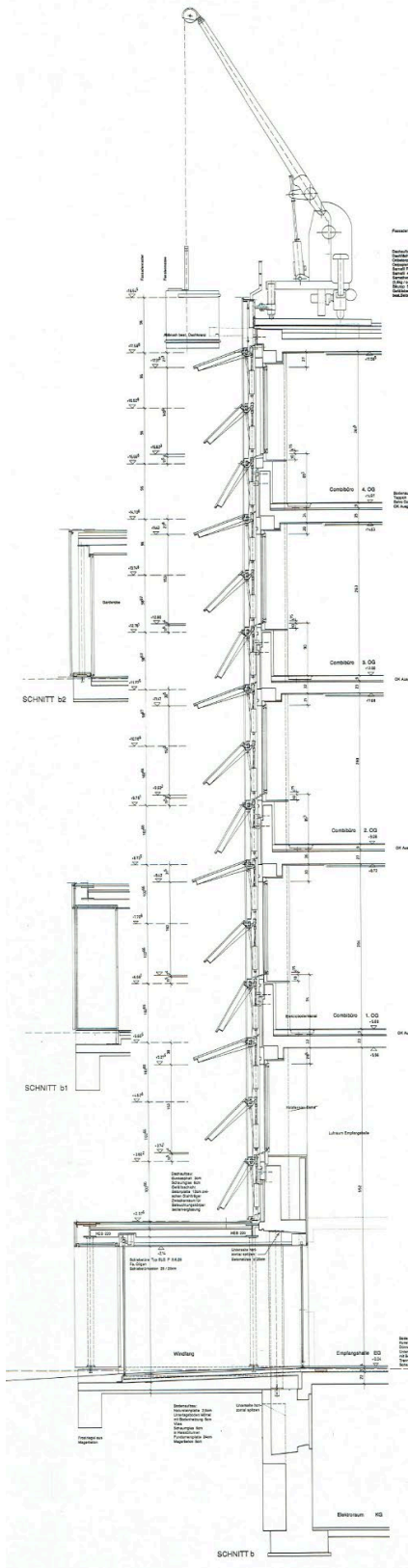
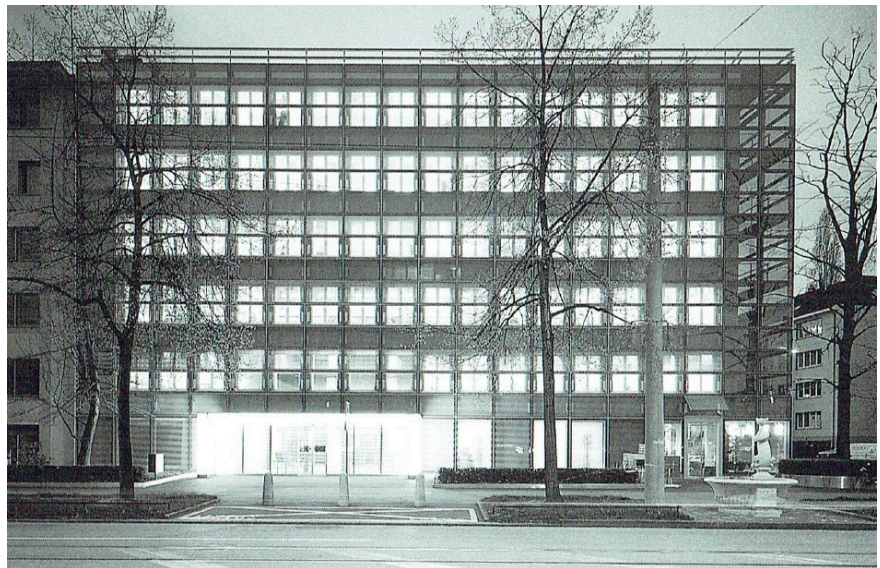


Fig. 72. Edificio Suva. Despiece



Fig. 73. Edificio Suva. Percepción durante el día vs. la noche



la relación entre lo nuevo y la preexistencia, como se ve en el despiece de la nueva envolvente (fig. 72). Esta relación se disuelve al anochecer, ya que por medio de la iluminación desde el interior el envoltorio se difumina, reapareciendo el orden de huecos original (fig. 73).

La piel superpuesta permite introducir la técnica necesaria por medio de un mismo material: el vidrio. Los diferentes tipos de vidrio empleados en la nueva envolvente se aplican en franjas horizontales sobre una estructura metálica secundaria repitiéndose a lo largo de todas las plantas (fig. 74). En la zona de la balaustrada se emplea vidrio serigrafiado; en la línea de visión, vidrio aislante transparente; y entre la línea de visión y el forjado se opta por vidrio prismático que refleja la luz del sol dejando pasar radiación difusa⁴³ (fig. 75).

En la fachada norte de la Tate Modern Gallery, la creación de las aperturas que dan acceso a los balcones junto a la chimenea. Es a través de ellas como Herzog & de Meuron introducen un nuevo lenguaje ajeno a la central de Bankside. La proporción horizontal de estos huecos se contrapone a la verticalidad de las ventanas diseñadas por Gibert Scott (fig. 76). Esta contraposición es complementaria a la se produce también entre el nuevo eje horizontal que los arquitectos suizos generan por medio de la “viga de luz”, la cual se posa sobre la cubierta, y la chimenea preexistente (fig. 77). Esta nueva direccionalidad contribuye a cambiar el *genius loci* de la central eléctrica (fig. 78).

Tras haber explicado las obras en las que se emplea la eliminación, se aprecia que aparecen una serie de temas comunes a todos los proyectos en los que la percepción exterior del edificio juega un papel representativo. En todos ellos desde el interior esta alteración resulta imperceptible por el recubrimiento de la parte interior de la fachada con un trasdosado que garantice las condiciones climáticas necesarias. En estas intervenciones los arquitectos suizos buscan potenciar el carácter masivo de las construcciones preexistentes al mismo tiempo que añaden un estrato legible a la historia de los edificios por la manifestación del orden de huecos original por medio del mantenimiento de su expresión en fachada de manera sutil. La materialidad que pasan a tener los mismos abstrae la percepción de las obras de partida, sirviendo de base a la acción posterior.

La constante que aparece con la superposición es la adición de un nuevo estrato morfológico a los alzados que habla de la evolución del *genius loci* en las diferentes épocas. La creación de un nuevo orden de huecos que niega el anterior favorece la abstracción y genera un

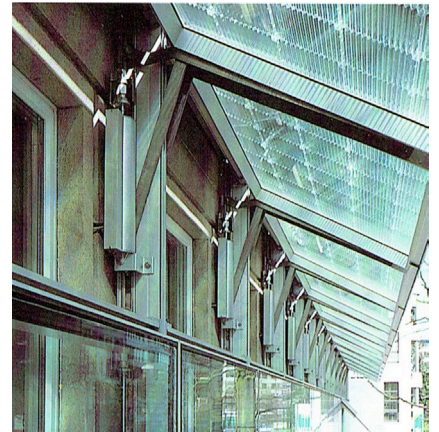


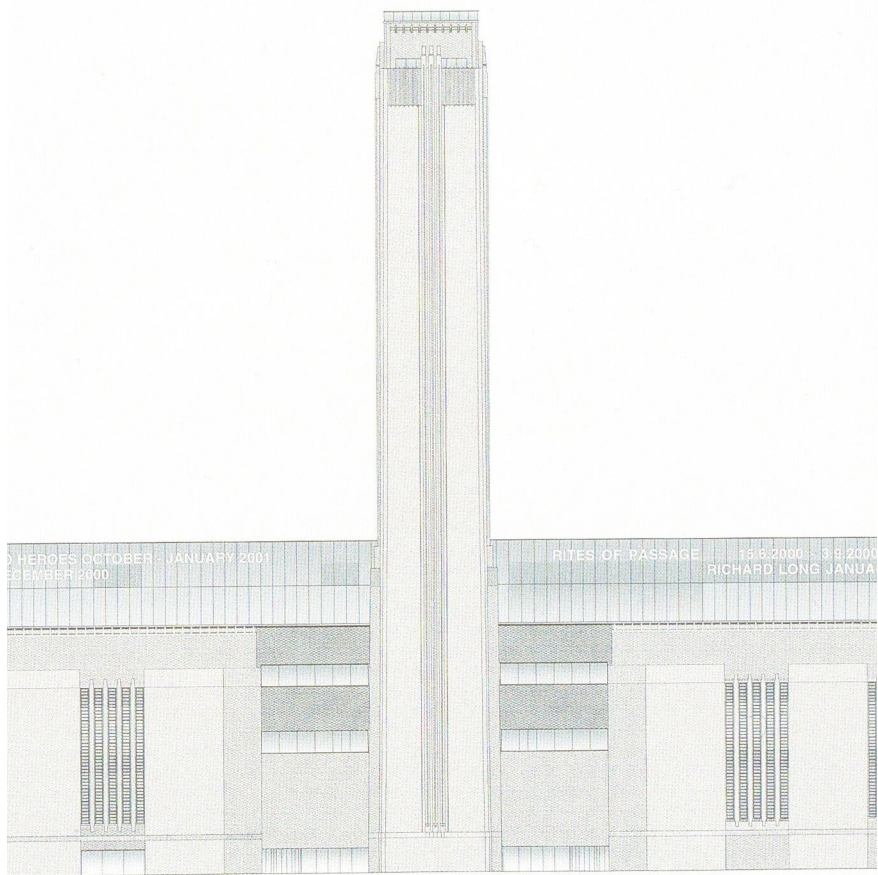
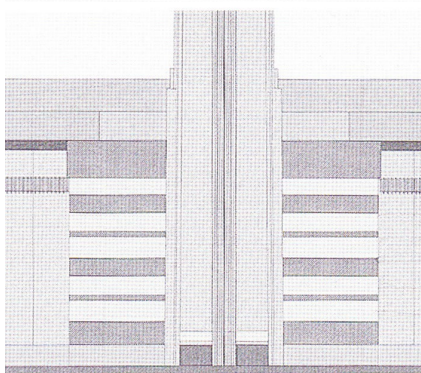
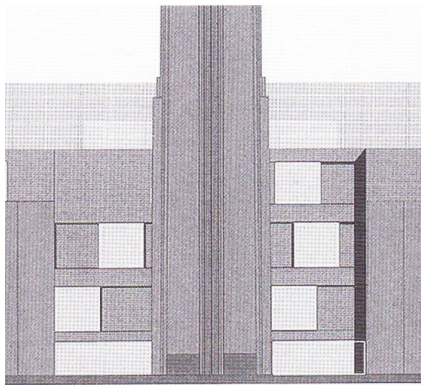
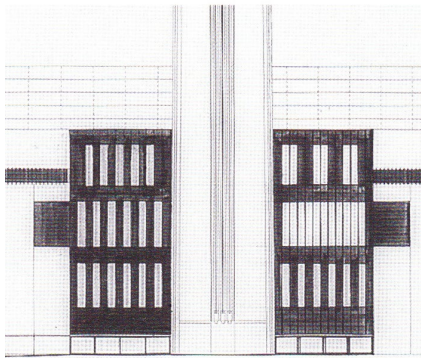
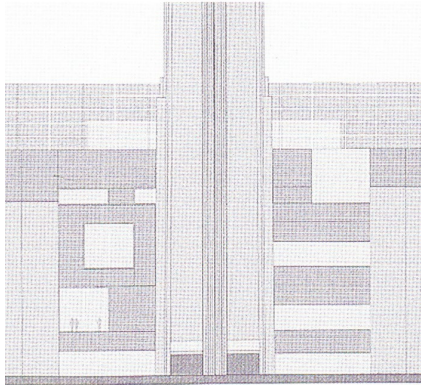
Fig. 75. Edificio Suva. Detalle funcionamiento
⁴³ Luis Fernández-Galiano, “A tres bandas”,
Arquitectura Viva 41 (1995): 38-42.



Fig. 76. Tate Modern Gallery. Iluminación
 nocturna

Fig. 77. Tate Modern Gallery. Estudios de alzado

Fig. 78. Tate Modern Gallery. Alzado final



diálogo entre los lenguajes pertenecientes a distintos tiempos en el que el contemporáneo predomina sobre el original por la libertad y la falta aparente de orden con la que se distribuyen los huecos. De esta manera se complementan el resto de acciones realizadas sobre lo construido en la alteración de su carácter.

Esta estrategia gana libertad a través de los diferentes proyectos, alcanzando su punto álgido en el edificio CaixaFórum, en el que los nuevos huecos se desligan por completo de la preexistencia.

TERCER NIVEL: CONFORMACIÓN URBANA

Este nivel corresponde a aquellas actuaciones con vocación de influir sobre la morfología del entorno en el que se encuentran. A nivel general del proyecto, como ya hemos visto, parte de los proyectos que van a ser analizados corresponden con la conversión de edificios industriales en equipamientos culturales. Esto se debe a que durante la Revolución Industrial el sentido de la ciudad histórica cambió por completo, pasando de ser un centro de vida a un centro de producción en el que los flujos migratorios supusieron un crecimiento desmesurado en el que primaba la cantidad frente a la calidad, en busca de dar respuesta a la necesidad de nuevas viviendas e industrias.⁴⁴ La expansión caótica de las ciudades conlleva la falta de ordenación urbana, cuyas consecuencias quedan patentes con el paso del tiempo. El desgaste funcional de los edificios industriales deja en lo que se ha convertido en una zona céntrica cáscaras vacías, generando a su alrededor una zona residual sin interés.

⁴⁴ Francisco de Gracia, *Construir en lo construido*, 41.

En proyectos como la Tate Modern Gallery, el Küppersmühle Museum o el CaixaFórum se busca, a través de la construcción sobre edificios industriales, no sólo regenerar la zona en la que se encuentran, sino que tienen la ambición de convertirse en hitos culturales, como expresan los arquitectos sobre este último edificio:

*“El edificio CaixaFórum se ha pensado como un imán que ejercerá influencia sobre los amantes del arte. La atracción no se producirá sólo por su programa cultural, sino también por el propio edificio y su entorno.”*⁴⁵

⁴⁵ Jacques Herzog, “Edificio CaixaFórum”, *AV Monografías* 114 (2005): 150.

Todos ellos, interviniendo de manera más o menos directa en el ámbito urbano en el que se encuentran, están enmarcados dentro de distintos planes generales que tienen como finalidad revitalizar la zona industrial en la que se ubican. Dentro de estos planes, los edificios de Herzog & de Meuron cumplen la función cultural necesaria para atraer al público a la zona tratada dándole un nuevo carácter coherente con la sociedad actual. De la misma manera sirven como nexo de unión entre zonas antes desligadas.

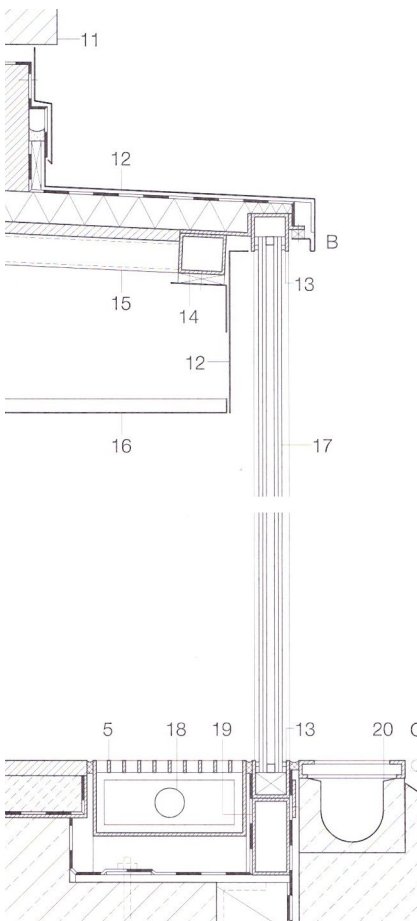
Además de la actuación sobre edificios industriales, proyectos como el Museo de las Culturas o el Museo Unterlinden buscan la transformación de una zona del centro histórico de la ciudad por medio de la renovación y ampliación de equipamientos culturales ya existentes.

Fig. 83. Tate Modern Gallery. Hueco cafetería

Fig. 84. Tate Modern Gallery. Detalle cafetería

Fig. 80. Tate Modern Gallery. Hueco rampa interior

Fig. 81. Tate Modern Gallery. Hueco rampa exterior



LA MANIPULACIÓN DEL ZÓCALO

Al centrar la atención sobre el hueco dentro de este nivel la estrategia que emplean los arquitectos es la manipulación del zócalo, entendido como la parte baja del edificio en contacto directo de la ciudad, por medio de la creación de grandes huecos vinculados con la cota de la calle. Si bien esta alteración podría incluirse en el nivel anterior, ya que también modifica el carácter del edificio, la manera en la que contribuye a mejorar el espacio urbano hace que pertenezca a este último.

Tratándolos en función de la radicalidad de esta estrategia conviene comenzar por la Tate Modern. En este caso la ubicación de la central eléctrica de Bankside, directamente enfrentada a la catedral de St. Paul, es decisiva a la hora de intervenir sobre ella.

*“La estrategia arquitectónica de Herzog & de Meuron era transformar la central eléctrica de Bankside en un paisaje accesible y abierto al público desde las cuatro direcciones.”*⁴⁶

La atracción del público hacia el edificio se logra mediante el diseño de dos elementos que permiten recoger a los visitantes en las cuatro orientaciones del edificio. La rampa y la pasarela introducen el recorrido generado en los jardines adyacentes, creando en el interior de la central un espacio público equiparable a la Galería Vittorio Emanuele de Milán⁴⁷. Esta aproximación al edificio desde todas sus fachadas era un factor de gran importancia en la fase de concurso. Se proponía la apertura de huecos en cada una de ellas que permitiesen atravesarlo longitudinal y transversalmente por medio de la rampa y la pasarela, respectivamente (fig. 79). Sin embargo, en estados posteriores del proyecto se elimina el acceso este, implantándose en esa fachada un nuevo volumen que alberga la zona de carga y descarga del museo. Si bien las perforaciones practicadas en los alzados norte y sur correspondientes con la pasarela son más comedidas, la actuación sobre la fachada oeste tiene más impacto sobre el edificio. En esta parte se horada el terreno para crear la rampa que introduce el espacio público en la gran galería cubierta en la que se transforma la sala de turbinas (fig. 80 y 81). A pesar de que esta apertura no incide directamente sobre el alzado original, se puede decir que crea un vacío bajo ella para generar el acceso principal, extendiendo la fachada un nivel por debajo del suelo (fig. 82). Además de esta apertura, se crean otros dos huecos. Uno de ellos constituye el acceso a la planta calle, mientras que el otro corresponde con la cafetería (fig. 83 y 84). Este gran escaparate pone en relación directa a la antigua central eléctrica con la ribera, de manera que queda abierta la hermética carcasa de ladrillo a la calle. Para crear todas estas aperturas

⁴⁶ Moore; Ryan, *Building Tate Modern*, 136.
Traducción de la autora: “Herzog & de Meuron’s architectural strategy was to transform Bankside Power Station into a landscape accessible and open to the public from all four directions.”

⁴⁷ Moore; Ryan, *Building Tate Modern*, 146.

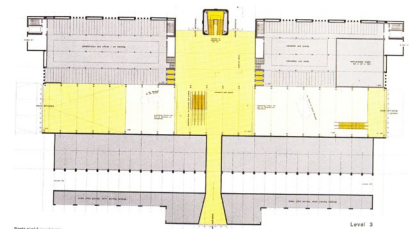


Fig. 79. Tate Modern Gallery. Accesos en fase de concurso



Fig. 82. Tate Modern Gallery. Materialidad del zócalo



Fig. 87. Edificio Suva. Hueco de acceso

del edificio, Herzog & de Meuron optan por reconstruir el cuerpo bajo de la fábrica incluyendo sus modificaciones. Para ello emplean ladrillo de un tono más rosado que el original, de manera que procuran la continuidad material diferenciando los tiempos de construcción.

En el Museo de las Culturas uno de los requerimientos es crear un acceso independiente del Museo de Historia Natural y darle una identidad propia. Por ello los arquitectos abren el patio posterior al museo, antes espacio residual generado por la adición de edificios medievales. De esta manera se relaciona el Museo de las Culturas con la Münsterplatz, resultando la nueva plaza una extensión de la anterior (fig. 85).⁴⁸ Es en este espacio donde emplean la misma estrategia que en la fachada oeste de la Tate Modern, rebajar la cota del patio para generar la entrada. Esta hendidura horizontal se cubre de vidrio, de manera que se vuelve a relacionar visualmente la plaza con el interior del museo, al igual que sucedía con la cafetería del proyecto anterior. La importancia de la plaza va ligada a la creación de la nueva planta principal. De este modo, el nuevo espacio urbano se concibe como una ampliación del espacio cultural, de manera que la actividad del museo pueda extenderse a él (fig. 86). Por ello, a diferencia de lo que ocurre en la Tate Modern, el hueco realizado para generar la entrada ocupa toda la longitud de la fachada en la que se encuentra. Herzog & de Meuron mediante esta estrategia consiguen que el límite entre el espacio interior y exterior sea casi imperceptible, quedando marcado únicamente por el paño de vidrio y el cambio de pavimento. La transparencia del nuevo acceso ayuda a enfatizar el carácter masivo de la ampliación de Vischer & Söhne en lugar de desaparecer dentro del alzado por el cambio de cota (fig. 87).

El último de los casos en los que los arquitectos suizos emplean la estrategia de abrir huecos en la fachada para generar el acceso es el CaixaFórum de Madrid. En este proyecto en concreto la actuación incluye la demolición de una gasolinera con el fin de crear una plaza urbana que se extenderá hasta el edificio que queda suspendido sobre ella con el fin de invitar al visitante a entrar. Como explican los arquitectos:

*“Queríamos crear un sentido expansivo del espacio en su relación con el nuevo uso y la esperada multitud de visitantes.”*⁴⁹

Esta plaza relaciona de manera directa el Paseo del Prado con el CaixaFórum, dándole mayor importancia a la vez que mejora su visibilidad y la zona en la que se encuentra, la cual carecía de espacios

⁴⁸ Nobuyuki Yoshida, “Museum der Kulturen Basel”, *Architecture and Urbanism* 496 (2016): 54.



Fig. 85. Museo de las Culturas. Creación de la plaza

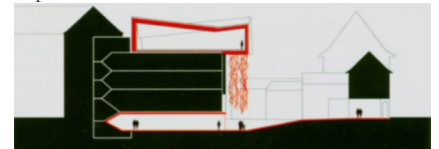


Fig. 86. Museo de las Culturas. Croquis en sección

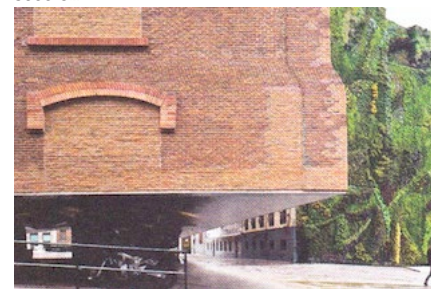
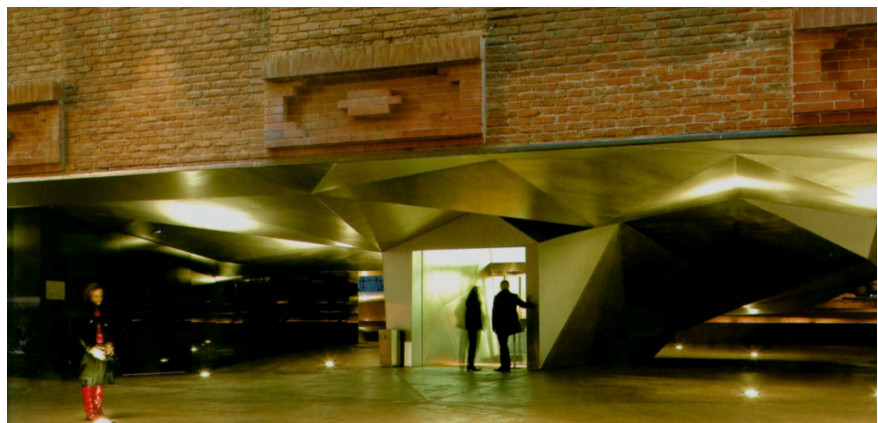
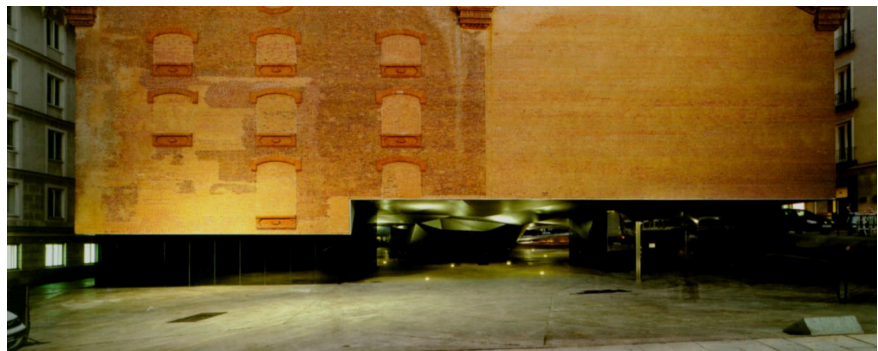


Fig. 88. CaixaFórum. Desaparición del zócalo

⁴⁹ Gerhard Mack, Herzog & de Meuron. *The Complete Works: Volume 3*, 151. Traducción de la autora: “We wanted to create an expansive sense of space in keeping with the new use of the building and the anticipated crowds of visitors.”

Fig. 91, 92 y 93. CaixaFórum. Preexistencias

Fig. 88, 89 y 90. CaixaFórum. Hueco de acceso



de desahogo (fig. 88, 89, 90).⁵⁰ Este caso es el más radical de los tres ya que, para conseguir que la central eléctrica se alce sobre la plaza que diseñan, no sólo se crea un hueco en la fachada, sino que el hueco adquiere tal dimensión que se extiende al perímetro de la edificación, perdiendo su condición de hueco por la ausencia de material del zócalo (fig. 91, 92, 93). Con este gran vacío logran introducir por completo el espacio público en el edificio, haciendo que discurra bajo él (fig. 94). Este espacio cubierto que se crea se diseña con la intención de convertirse en una zona resguardada de reunión, de la misma manera que sucede con la sala de turbinas de la Tate Modern Gallery.⁵¹

Las constantes en la aplicación de esta herramienta de manipulación del zócalo son el afán por generar un nuevo acceso reconocible a los edificios y la búsqueda de creación de zonas públicas de reunión ligadas a ellos, como si se tratase de una extensión del espacio interior hacia la ciudad y viceversa. La equiparación de esta estrategia en las tres obras permite ver el desarrollo de la idea de los arquitectos de ganar espacio para el público, de manera que con el avance de su carrera se lleva al extremo. La permeabilidad de estas fachadas en la planta de acceso aumenta en cada proyecto, desmaterializándose cada vez más el encuentro del edificio con el espacio urbano hasta su total desaparición, con lo que los Herzog & de Meuron consiguen magnificar sus objetivos.

⁵⁰ Luis Fernández-Galiano, "Edificio CaixaFórum Madrid", *AV Monografías* 114: 150.

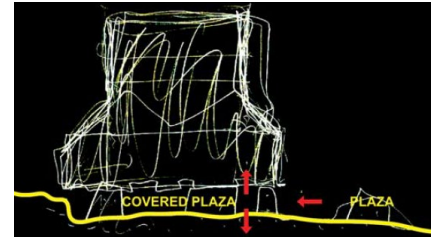


Fig. 94. CaixaFórum. Hueco de acceso

⁵¹ Gerhard Mack, *Herzog & de Meuron. The Complete Works: Volume 3*, 151.

CONCLUSIONES

La puesta en relación de las diferentes estrategias que emplean sobre los huecos Herzog & de Meuron en la intervención sobre lo construido pone de manifiesto la evolución de las mismas a lo largo de su carrera.

Independientemente del grado de intervención que conlleven, aparecen una serie de constantes en la aproximación a estos proyectos.

La primera de estas constantes es el profundo estudio que se realiza sobre la preexistencia antes de acometer el proyecto para identificar las características que configuran su *genius loci* y poder trabajarlo de manera que se potencie con la intervención.

Las intervenciones sobre los edificios en las que se manipulan sus cualidades a través del hueco introducen la abstracción propia de la arquitectura contemporánea. A través de las aperturas, Herzog & de Meuron introducen temas característicos de su obra, como la investigación de la materia. Esta investigación se muestra en la concepción de la construcción preexistente como otro elemento constructivo, así como la introducción del tiempo y la luz como materiales que configuran el proyecto.

La adaptación de los edificios para darles sentido dentro de la ciudad conlleva en la mayoría de casos la alteración de la escala y proporción de los huecos repercutiendo en la percepción interior y exterior del espacio. La superposición del nuevo orden de huecos introducido que pasa a componer los alzados produce un diálogo entre dos épocas por el mantenimiento de la expresión de las aperturas existentes en las fachadas de manera sutil. El estrato contemporáneo predomina sobre el original por el ritmo que adquiere, debido a su aparente aleatoriedad, frente a la repetición seriada del hueco original.

La evolución de Herzog & de Meuron en la aplicación de estas estrategias se manifiesta en que con el paso del tiempo las intervenciones se radicalizan ganando libertad, en el sentido de que cada vez aparecen más desligadas de la construcción de partida. Por tanto, el grado de abstracción que se consigue es mayor. Del mismo modo el afán por generar espacio público aumenta al desarrollarse su carrera, de modo que el grado de intervención de la estrategia empleada sobre el zócalo de los edificios para ello aumenta hasta alcanzar su grado máximo en la eliminación del mismo, produciendo una apertura de tal dimensión que pierde su condición de hueco.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

De Gracia, Francisco. 1992. *Construir en lo construido. La arquitectura como modificación*. Madrid: Nerea SA.

Diserens, Corinne, ed. 2003. *Gordon Matta-Clark*. London: Phaidon Press Limited.

Herzog, Jacques; de Meuron, Pierre. 2007. *Treacherous transparencies*. Chicago: IITAC Press.

Mack, Gerhard. 2000. *Herzog & de Meuron. The Complete Works: Volume 3. 1992-1996*. Basilea: Birkhäuser Verlag.

Mack, Gerhard. 2009. *Herzog & de Meuron. The Complete Works: Volume 4. 1997-2001*. Basilea: Birkhäuser Verlag.

Breitwieser, Sabine, ed. 2009. *Modernologies. Contemporary artists researching modernity and modernism*. Barcelona: Museu d'Art Contemporani de Barcelona.

Martínez García-Posada, Ángel. 2009. *Sueños y polvo. Cuentos de tiempo sobre arte y arquitectura*. Madrid: Ricardo Sánchez Lampreave.

Moneo, Rafael. 2004. *Inquietud teórica y estrategia proyectual en la obra de 8 arquitectos contemporáneos*. Barcelona: ACTAR.

Moore, Rowan; Ryan Raymund. 2000. *Building Tate Modern. Herzog & de Meuron transforming Giles Gilbert Scott*. Londres: Tate Gallery Publishing Limited.

REVISTAS ESPECIALIZADAS

Aguado, Javier. 2007. Una colección al aire libre. *Arquitectura Viva* 117: Zaragoza 2008.

Bear, Liza. 1974. Gordon Matta-Clark: splitting the Huphrey Street building. *Avalanche* 10.

Celant, Germano. 1974. Gordon Matta-Clark, l'architettura e' un ready-made. *Casabella* 391.

Dal Co, Francesco. 2008. *Casabella* 765.

Dal Co, Francesco. 2008. *Casabella* 768.

Dal Co, Francesco. 2016. *Casabella* 862.

Fernández-Galiano, Luis. 1995. *Arquitectura Viva* 41: Grado cero. Suizos el norte, una nueva simplicidad.

Fernández-Galiano, Luis. 1999. *Arquitectura Viva* 67: Lo pequeño.

Fernández-Galiano, Luis. 2015. *Arquitectura Viva* 172: Second Life. Spain Rehabs: New Uses for Heritage.

Fernández-Galiano, Luis. 1999. *AV Monografías* 77: Herzog & de Meuron 1980-2000.

Fernández-Galiano, Luis. 2005. *AV Monografías* 114: Herzog & de Meuron 1997-2005.

Fernández-Galiano, Luis. 2012. *AV Monografías* 157-158: Herzog & de Meuron 2005-2013.

Fernández-Galiano, Luis. 2017. *AV Monografías* 191-192: Herzog & de Meuron 2013-2014.

López Coteló, Víctor. 2015. La memoria construye. *Arquitectura Viva* 176: Homegrafts. Six Iberian Case Studies.

Márquez, Fernando; Levene, Richard. 1997. *El Croquis* 84: Herzog & de Meuron 1992-1997.

Márquez, Fernando; Levene, Richard. 2010. *El Croquis* 152-153: Herzog & de Meuron 2005-2010.

Mingo Pinacho, Gerardo; Mingo Martínez, Gerardo. 2006. *Future 4: Zaragoza 2008*.

Rossi, Aldo. 1975. La arquitectura análoga. *2C-Construcción de la ciudad* 2.

Schittich, Christian. 2002. *Detail* 2.

Yoshida, Nobuyuki. 2002. *Architecture and Urbanism Special Issue*.

Yoshida, Nobuyuki. 2008. *Architecture and Urbanism* 452.

Yoshida, Nobuyuki. 2012. *Architecture and Urbanism* 496.

Yoshida, Nobuyuki. 2012. *Architecture and Urbanism* 497.

TESIS

Urbano Gutiérrez, Rosa. 2014. El vidrio y la luz en la envolvente contemporánea. Tesis doctoral. Juan Herreros Guerra. Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.

RECURSOS ELECTRÓNICOS

Herzog & de Meuron. *Ver* Park Avenue Armory Focus. Conversación entre Jacques Herzog y Gerhard Mack. Oficina de Herzog & de Meuron en Basilea. 17 de mayo de 2011. <https://www.herzogdemeuron.com/index/projects/complete-works/276-300/293-park-avenue-armory/focus/conversation-1.html> (consultada el 20 de mayo de 2017).

Sitio web oficial de Herzog & de Meuron. www.herzogdemeuron.com

Youtube. *Ver* Jacques Herzog 02/03/07. Conferencia de Jacques Herzog en el COAA. https://www.youtube.com/watch?v=hp_680PvTWM

